

RIVISTA MILITARE ITALIANA

RACCOLTA MENSILE
DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI
DELL'ESERCITO ITALIANO

Serie III. — Anno XXII.
Tomo III.



ROMA, 1877
VOGHERA CARLO, TIPOGrafo-EDITORE
Piazza del Gesù, N° 47.

Proprietà letteraria.

LA QUESTIONE DEGLI UFFICIALI E SOTTUFFICIALI

IN ITALIA ⁽¹⁾

II.

I nostri colleghi militari.

In quanto precede io ho voluto mettere in evidenza le seguenti proposizioni:

1. Che l'educazione del soldato riposa intieramente sulla attitudine degli ufficiali ad educare.

2. Che questa attitudine risulta dall'essere gli ufficiali profondamente compresi dei sentimenti che devono ispirare al soldato; dall'essere gli ufficiali profondi conoscitori dell'uomo nelle sue facoltà e dell'arte di svilupparle e di indirizzarle nello scopo prefisso all'esercito.

3. Che pertanto l'ufficiale non solo deve essere moralmente educato a quella elevatezza di sentire, che in esso si richiede come a perfetto soldato, ma ancora intellettualmente nutrito di quelli studi letterarii e filosofici che sviluppano nell'uomo l'attitudine ad apprendere ed esercitare l'arte dell'educare e del governare altri uomini.

(1) V. *Rivista militare*, gennaio 1873 e giugno 1877.

4. Che il mandato, di cui è investito l'ufficiale, quando conduce il soldato in guerra, mentre da una parte ne mette alla prova l'altezza e la fermezza del carattere, dall'altra richiede in esso la conoscenza dell'arte e scienza della guerra, la quale ha fondamento ed affinità in tutti i rami dello scibile umano.

5. Che quindi le facoltà intellettuali di chi aspira al grado d'ufficiale devono essere esercitate, sviluppate, ed arricchite per modo da produrre in esso l'attitudine ad approfondirsi non solo nelle scienze fisiche e matematiche, ma anche, e forse in maggior misura, in quelle morali e sociali.

Ed ora procedo all'esame di quello che si fa da noi per produrre l'ufficiale. In questo esame io mi limiterò a considerare la *via maestra*, per la quale si giunge al grado di ufficiale, quella cioè in cui il governo ha posto in opera tutti quei mezzi che ha creduto migliori per ottenere il perfetto ufficiale; quella in cui, prendendo il cittadino ancora adolescente, lo educa e lo modella su quel tipo che ha dovuto sembrare il più vicino alla perfezione desiderabile.

Questa via maestra è quella degli istituti militari: collegi militari, accademia e scuola militare.

Il periodo d'istruzione impartito nei nostri istituti per formare ufficiali delle tre armi, e del genio, è così disposto:

- 1° 3 anni di collegio militare (1);
- 2 anni di scuola militare per l'ufficiale di fanteria.
- 2° 3 anni di collegio militare;
- 2 anni di scuola militare;

(1) Una recentissima disposizione ministeriale porta a quattro anni i corsi dei collegi militari. Non conoscendo ancora le mutazioni nei programmi, conseguenza di tale disposizione, non ho creduto di nulla mutare a questo scritto.

4 anno di scuola normale per l'ufficiale di cavalleria (1).

- 3° 3 anni di collegio militare;
- 3 anni d'accademia militare;
- 2 anni di scuola d'applicazione pegli ufficiali d'artiglieria e genio (2).

Dimodochè i giovanetti che si avviano alla carriera militare, percorrono tre anni in comune nei collegi militari, qualunque sia l'arma prescelta, e dopo questi tre anni avviene la separazione di quelli che si dedicano alle armi speciali da quelli che si dedicano alle armi di fanteria e cavalleria.

I tre anni di collegio militare costituiscono adunque il periodo di studi preparatori, coi quali si pone la base degli studi ulteriori occorrenti pell'ufficiale in genere.

Vediamo quale e quanta sia questa base.

Il 1° anno di collegio militare si apre a quei giovanetti che abbiano raggiunto l'età di 13 a 15 anni e che superino un esame di ammissione, che vale la pena di essere accennato per mostrare quale sia il punto di partenza dal quale, dopo cinque soli anni di studi, si perviene al grado di ufficiale. Questo esame d'ammissione versa (3): 1° sull'aritmetica pratica: risoluzione di problemi che richiedono l'applicazione delle prime quattro operazioni sui numeri interi e decimali. 2° lingua italiana: i candidati devono far prova d'avere imparato ciò che si insegna nelle classi elementari, cioè: scrivere un breve e facile componimento dietro una traccia data, rispon-

(1) Il corso alla scuola normale si fa già col grado di ufficiale.

(2) I corsi della scuola d'applicazione si fanno già col grado di sottotenente, e in capo ad essi vi è la promozione a tenente.

(3) Raccolta dei programmi di ammissione e di insegnamento nelle scuole militari del Regno. 15 settembre 1875, Roma, tipografia Voghera.

dere su tutta la grammatica analizzando un periodo. 3° calligrafia; questo esame consiste nell'osservare se il candidato ha scritto il tema di lingua italiana con calligrafia chiara e corrente e con ortografia sufficientemente corretta.

Come vede il lettore, non è un gran corredo d'istruzione quello che si richiede per entrare nel 1° anno dei nostri collegi militari, e si può anche affermare che quel giovinetto, il quale all'età di 13 o 15 anni non si trovasse in grado di superare un tale esame, darebbe prova o di scarsissima intelligenza o di trascuratissima educazione.

Le materie insegnate nei tre anni di collegio militare appaiono nella tabella seguente, nella quale è anche indicato il numero d'ore assegnato settimanalmente all'insegnamento di ciascuna di esse.

Tabella 1^a.

Materie d'insegnamento (1)	1° anno. Ore assegnate per settimana	2° anno. Ore assegnate per settimana	3° anno. Ore assegnate per settimana	Annotazioni
Matematiche . . .	12 (2)	12 (2)	12 (2)	(1) Oltre alla ginnastica ed esercizi militari. (2) Il corso di matematica comprende l'aritmetica ragionata, l'algebra elementare, la geometria piana e solida e la trigonometria rettilinea per tutti; l'algebra e geometria complementari per gli aspiranti all'accademia. Le ore consacrate a questo insegnamento sono divise in lezioni cattedratiche e conferenze. (3) Grammatica e retorica. (4) Calligrafia solo nel 1° anno.
Storia	4 1/2	4 1/2	4 1/2	
Geografia	4 1/2	4 1/2	4 1/2	
Lettere italiane . .	9	9	9 (3)	
Lettere francesi . .	4 1/2	4 1/2	4 1/2	
Storia naturale . .	"	"	4 1/2	
Disegno e calligrafia (4) . . .	4	2	2	
Istruzione morale e religiosa . . .	1	1	1	
Totale per sett. ^a	39 1/2	37 1/2	42	

Terminati questi corsi del collegio militare, il nostro aspirante ufficiale ha raggiunto l'età di 16 o di 18 anni ed è ammesso agli istituti superiori, dove dovrà acquistare il corredo di speciale istruzione occorrente per la professione d'ufficiale; trovasi quindi per età nelle condizioni di quei giovani borghesi che hanno compiuto il corso del liceo o dell'istituto tecnico, e che stanno per entrare negli istituti superiori, dove riceveranno l'istruzione occorrente per la professione prescelta di avvocato, medico, professore, ingegnere.

Ma qual grado d'istruzione hanno già a questo punto acquistato codesti giovani borghesi coetanei del nostro aspirante ufficiale?

Una prima risposta a questa interrogazione la si trova nella considerazione seguente: a partire dal corso compiuto delle scuole elementari corrono 7 anni per giungere al corso compiuto dell'istituto tecnico, otto anni di studi per giungere al corso compiuto del liceo. E così, mentre quel periodo d'istruzione preparatoria, che sta fra la scuola elementare e l'istituto superiore professionale o scientifico, è per l'aspirante ufficiale di soli tre anni, pel giovane aspirante a tutte le altre professioni liberali lo stesso periodo è di sette oppure di otto anni; quando non si voglia supporre che solo nei collegi militari si sappia ben impiegare il tempo, bisogna ben conchiudere che, misurata del tempo consacrato, l'istruzione preparatoria secondaria dell'aspirante al grado di ufficiale è di gran lunga inferiore a quella degli aspiranti alle professioni civili.

Se poi si considera ancora, che i collegi militari si aprono soltanto a quei giovanetti che già hanno raggiunto l'età di 13 o quella di 15 anni, e se si considera ancora che i corsi delle scuole elementari in generale si compiono all'età di 9 o 10 anni, sorge naturale la domanda: se questi giovanetti di 13 o 15

anni, ai quali (per entrare nei collegi militari) non si chiede nessuna prova di studi fatti al di sopra di quelli elementari, ai quali non si chiede nessun conto dell'impiego fatto dei tre o quattro anni, che stanno fra il termine delle scuole elementari e l'entrata del collegio militare, se questi giovanetti, dico, non siano per avventura la schiera di coloro, che, o per difetto di intelligenza, o per trascuratezza dei parenti, rappresentano la parte intellettualmente atardata e più scadente della rispettiva generazione. Se ciò fosse, il collegio militare si mostrerebbe il rifugio delle educazioni male avviate, delle mediocrità *in erba*; e ciò imprimerebbe sulla soglia stessa della carriera militare una impronta che basterebbe da se sola a sfatarne il prestigio col mostrare in modo così evidente come la materia prima scelta per formare l'ufficiale sia inferiore a quella per le altre carriere.

Ed ora diamo uno sguardo al come sia impiegato negli istituti di istruzione secondaria pelle professioni civili questo tempo, che è già più del doppio di quello destinato allo stesso fine nei collegi militari.

Come si sa, l'istruzione così detta secondaria, vale a dire, quella che sta fra le scuole elementari e l'università o istituti tecnici superiori, si distingue in istruzione *classica* ed in istruzione *tecnica*.

I corsi dell'istruzione secondaria classica si sviluppano in otto anni divisi in due periodi a partire dai corsi compiuti delle scuole elementari: il primo periodo è detto del ginnasio, il secondo è detto del liceo.

Il periodo ginnasiale abbraccia 5 anni e corrisponde in generale alla età dai 9 o dai 10 anni ai 14 o 15. In questi 5 anni il giovanetto studia le materie indicate nella seguente tabella, in cui sono anche indicate le ore assegnate in caduna settimana all'insegnamento delle singole materie.

Tabella 2^a.

Materie d'insegnamento	Ore						Annotazioni
	1° anno. per settimana	2° anno. per settimana	3° anno. per settimana	4° anno. per settimana	5° anno. per settimana		
Latino	10	10	10	6	6		(1) Parte dell'aritmetica ragionata e il libro 4° della geometria d'Euclide.
Greco	"	"	"	5	5		
Italiano	7	7	7	5	4		
Geografia	3	3	3	"	"		
Storia	"	"	"	4	4		
Matematica (1)	"	"	"	"	5		
Totale	20	20	20	20	24		

Il 2° periodo, quello del liceo, è di 3 anni e corrisponde generalmente all'età dai 14 o 15 anni ai 17 o 18. La tabella seguente indica le materie insegnatevi e il tempo impiegato settimanalmente nell'insegnamento di ciascuna di esse.

Tabella 3^a.

Materie d'insegnamento	Ore d'insegnamento per settimana			Annotazioni
	1° anno	2° anno	3° anno	
Italiano	6	4	"	(1) Il corso di matematiche che si compie al liceo comprende l'aritmetica ragionata, l'algebra elementare, la geometria piana e solida e la trigonometria rettilinea.
Latino e greco	5	5	5	
Storia	7 1/2	4 1/2	"	(2) Nelle istruzioni e programmi sull'insegnamento nei licei e ginnasi approvati con R. D. 40 ottobre 1867 i confini del corso di filosofia vengono accennati colle seguenti parole: <i>Studiare i fatti più cospicui e più accertati dell'uomo interiore: le facoltà principali che generano quei fatti e le principali leggi che le governano.</i>
Matematiche (1)	6	7 1/4	"	
Filosofia (2)	"	4 1/2	4 1/2	
Fisica	"	"	9	
Storia naturale e geografia fisica	"	"	5	
Totale	24 1/2	25 1/2	23 1/2	Corso simile e pure biennale, era altre volte stabilito pel collegio militare di Napoli. V. <i>Giornale militare</i> 1870, supplemento N. 4, pag. 264.

L'insegnamento nelle scuole tecniche e nell'istituto tecnico comprende sette anni a partire dai corsi compiuti delle scuole elementari. Anche esso è diviso in due periodi, quello delle scuole tecniche e quello dell'istituto tecnico. Il primo periodo è di tre anni e corrisponde generalmente all'età dai nove o dieci anni ai dodici o tredici. Le materie d'insegnamento e il tempo impiegato settimanalmente appaiono dalla tabella 4^a seguente:

Tabella 4^a.

Materie d'insegnamento	Ore d'insegnamento per settimana			Annotazioni
	1 ^o anno	2 ^o anno	3 ^o anno	
Lingua italiana, storia e geografia	10	6	6 (1)	(1) Nel 3 ^o anno si aggiun- gono lezioni sui dritti e do- veri dei cittadini. (2) Si aggiungono nozioni di algebra.
Aritmetica	5	"	"	
Calligrafia	5	"	"	
Disegno	5	3	3	
Geometria	"	6	3 (2)	
Lingua francese .	"	10	4 1/2	
Computisteria . .	"	"	4 1/2	
Nozioni di scienze fisiche e naturali	"	"	4	
Totale . . .	25	25	25	

Lo scopo delle scuole tecniche è non solo quello di preparare agli ulteriori studi dell'istituto tecnico, ma anche quello di dare un corredo di utili cognizioni a coloro che non proseguono negli studi e si danno subito a quelle professioni che stanno, per così dire, tra le manuali e le liberali.

Il 2^o periodo, quello dell'istituto tecnico, è di quattro anni e corrisponde all'età press'a poco dai 12 o 14 anni a quella di 16 o 18.

Segue la tabella 5^a per dimostrare le materie d'insegnamento e il riparto del tempo. Questa tabella riguarda quella delle sezioni dell'istituto tecnico, che serve di preparazione ai corsi tecnici superiori. Questa sezione chiamasi la *fisico-matematica*.

Tabella 5^a.

Materie d'insegnamento	Ore d'insegnamento per settimana			
	1 ^o anno	2 ^o anno	3 ^o anno	4 ^o anno
Lettere italiane	7 1/2	7 1/2	4 1/2	4 1/2
Lingua francese	3	3	"	"
Tedesca o inglese	"	4 1/2	4 1/2	4 1/2
Geografia	3	3	2	"
Storia	3	3	2	"
Etica civile e dritto	"	"	"	3
Economia politica	"	"	"	3
Fisica	"	"	4 1/2	4 1/2
Chimica generale	"	"	3	2
Storia naturale	"	"	3	3
Matematiche	7 1/2	7 1/2	6	6
Disegno	6	6	6	4
Totale . . .	30	34 1/2	35 1/2	34 1/2

Ed ora presento in un solo prospetto riassuntivo il riparto dell'insegnamento nei tre generi di istituti, e questo prospetto mi servirà di punto di partenza per ulteriori osservazioni.

Tabella

PROSPETTO delle materie d'insegnamento e delle ore assegnate a
ed istituti tecnici,

Materia di insegnamento	1° ANNO						2° ANNO					
	Liceo		Istituto tecnico		Collegio militare		Liceo		Istituto tecnico		Collegio militare	
	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico
Italiano	6	216	7 1/2	270	9	324	4	144	7 1/2	270	9	324
Francese	"	"	3	108	4 1/2	162	"	"	3	108	4 1/2	162
Tedesco o in- glese	"	"	"	"	"	"	"	"	4 1/2	162	"	"
Greco	2 1/2	90	"	"	"	"	2 1/2	90	"	"	"	"
Latino	2 1/2	90	"	"	"	"	2 1/2	90	"	"	"	"
Storia antica e moderna	7 1/2	270	3	108	6	216	4 1/2	162	3	108	6	216
Geografia	"	"	3	108	3	108	"	"	3	108	3	108
Elementi di fi- losofia	"	"	"	"	"	"	4 1/2	162	"	"	"	"
Etica civile e dritto	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Economia po- litica	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Morale e reli- gione	"	"	"	"	1	36	"	"	"	"	1	36
Matematiche . .	6	216	7 1/2	270	12	432	7 1/2	270	7 1/2	270	12	432
Fisica	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Chimica gene- rale	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Storia naturale	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Disegno e cal- ligrafia	"	"	"	216	4	144	"	"	6	216	2	72
Totale	24 1/2	882	30	1080	39 1/2	1422	25 1/2	918	34 1/2	1242	37 1/2	1350

(1) Nel corso di lingua italiana alle scuole tecniche si danno pure nozioni di storia, di

(2) Il corso di storia naturale comprende nozioni di geografia fisica.

(3) Si sono comprese nelle ore dedicate alle matematiche anche le 162 ore impiegate nella

6°.

ciascuna di esse nel corso ginnasiale e liceale, in quello delle scuole
e nei collegi militari.

3° ANNO						4° ANNO		Ore consumate negli anni che precedono l'ammissione oltre alle scuole elementari a			Totale delle ore impiegate calcolato l'anno scolastico di 36 settimane		
Liceo		Istituto tecnico		Collegio militare		Istituto tecnico		Liceo	Istituto tecnico	Collegio militare	Liceo	Istituto tecnico	Collegio militare
Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico	Ore per settimana	Totale nell'anno scolastico						
"	"	4 1/2	162	9	324	4 1/2	162	1080	792	"	1440	1656	972
"	"	"	"	4 1/2	162	"	"	"	522	"	"	738	486
"	"	4 1/2	162	"	"	4 1/2	162	"	"	"	"	486	"
2 1/2	90	"	"	"	"	"	"	360	"	"	630	"	"
2 1/2	90	"	"	"	"	"	"	1512	"	"	"	"	"
"	"	2	72	6	216	"	"	288	(1)	"	720	288	648
(2)	"	2	72	3	108	"	"	216	(1)	"	216 (2)	288	324
4 1/2	162	"	"	"	"	"	"	"	"	"	324	"	"
"	"	"	"	"	"	3	108	"	(1)	"	"	108	"
"	"	"	"	"	"	3	108	"	"	"	"	108	"
"	"	"	"	1	36	"	"	"	(1)	"	"	"	108
"	"	6	216	12	432	6	216	180	666(3)	"	666	1638	1296
9	324	4 1/2	162	"	"	4 1/2	162	"	144	"	324	468	"
"	"	3	108	"	"	2	72	"	"	"	"	180	"
5	180	3	108	4 1/2	162	3	108	"	"	"	180	216	162
"	"	6	216	2	72	4	144	"	396	"	"	1188	288
23 1/2	846	35 1/2	1278	42	1512	34 1/2	1242	3636	2528	?	6282	7362	4284

geografia e di morale.

scuola tecnica all'insegnamento della computisteria.

Osservazione 1^a. — Le ore d'insegnamento sono complessivamente:

Nei corsi classici: 6282 in otto anni.

Nei corsi tecnici: 7362 in sette anni.

Nei collegi militari: 4285 in tre anni.

Tenendo conto, che, delle 6282 ore d'insegnamento nei corsi classici, 3636 appartengono ai cinque anni di ginnasio, si vede che ne rimangono sole 2646 ai tre anni di liceo, i quali corrispondono all'età in cui si compiono i corsi del collegio militare; queste 2646 ore, ripartite sui tre anni *scolastici*, danno in media 4 ore circa d'insegnamento cattedratico al giorno.

E così pure, eliminando pella stessa ragione dalle 7362 ore d'insegnamento dei corsi tecnici le 2520 appartenenti ai tre anni di scuole tecniche, ne rimangono nell'istituto tecnico 4842, le quali ripartite su quattro anni *scolastici* danno poco più di 5 ore e $\frac{1}{2}$ al giorno d'insegnamento.

Le 4284 ore di collegi militari gravitano su tre anni soli di corso e producono in media ore 6.36' d'insegnamento al giorno.

Ora, se si ammettesse che, a rendere proficuo l'insegnamento impartito dai professori, si richiedano almeno altrettante ore di studio individuale quante furono quelle di insegnamento cattedratico, ciò porterebbe un totale di ore di applicazione giornaliera sedentaria:

Nel liceo . . . di ore 8.

Nell'istituto tecnico . . . » 11.

Nei collegi militari . . . » 43.42'.

Si abbia presente: l'età dei giovanetti e le ore di sonno, di ricreazione e di esercizi corporali, che a tale età sono necessari pella salute e sviluppo fisico, sopra tutto poi in chi si destina alla professione militare, vi si aggiungano le ore pei pasti, e non si potrà a meno di concludere, che le ore di studio individuale, indi-

spensabili per digerire l'insegnamento ricevuto, non si potrebbero ottenere nei collegi militari senza nuocere allo sviluppo fisico ed intellettuale dei giovanetti.

Epperò le ore d'insegnamento assegnate alle varie materie nei collegi militari, per essere condensate in troppo breve tempo, non vi possono produrre eguale profitto di quello che si può ottenere al liceo, o all'istituto tecnico (1).

Quando a ciò si aggiunga la ristrettissima coltura preparatoria che si richiede per entrare nei collegi militari, si avrà una ragione di più per convincersi che il problema propostosi dai collegi militari di dare in sì poco tempo un'educazione sufficiente a giovani così poco preparati, è un problema materialmente insolubile.

Osservazione 2^a. — Inoltre, le materie d'insegnamento sono nove nel liceo, dodici nell'istituto tecnico, otto nel collegio militare.

Questo fatto ci fa vedere come l'estensione degli studi nei collegi militari sia inferiore a quella, che si riscontra nel liceo e nell'istituto tecnico; e ciò non sarebbe un male, quando alla minore estensione corrispondesse nei collegi militari una maggiore *profondità*; ma anche questa vi è necessariamente inferiore, e

(1) Ne avverrà che il peso atroce delle scolastiche applicazioni cagionando una mortale oppressione allo spirito, questo non avrà altro scampo al suo male, che appigliarsi a quel partito stesso cui si appiglia lo stomaco aggravato oltre misura dal cibo, cioè lo rigetterà tutto insieme e il superfluo e il necessario; l'impeto di questo bisogno giornaliero indebolirà le sue forze, perderà ogni uso alla regolare digestione, il succo ed il sangue della dottrina non andranno più ad alimentare la sua potenza. Diventerà uno scheletro spaventoso, e l'ignoranza trionferà finalmente di lui. — P. ANTONIOLI DA CORREGGIO, citato dal CELESIA, *Storia della pedagogia*, vol. II, pag. 99. Milano 1874.

ciò noi possiamo vederlo un po' grossolanamente col seguente ragionamento:

Supponendo la profondità anzidetta espressa dal rapporto tra il numero totale delle ore di insegnamento e quello delle materie insegnate, si avrebbe: per corsi classici $\frac{6,282}{9}$, per tecnici $\frac{7,362}{12}$, per collegi militari $\frac{4,284}{8}$, vale a dire: rispettivamente 698, 613, 535. E

da questi numeri si scorge che l'istruzione nei collegi militari è anche la infima in profondità, oltre all'esserlo in estensione.

Si aggiunga a ciò quello che fu già osservato poco fa, che cioè alle 698 o 613 ore (assegnate in media all'insegnamento di ciascuna materia nei corsi classici e nei corsi tecnici) se ne possono comodamente aggiungere altrettante di studio individuale, mentre ciò non sarebbe possibile nelle 535 ore dei collegi militari, e la giustezza della nostra deduzione si farà ancora più evidente.

Osservazione 3ª. — Le materie di insegnamento e di studio nei tre corsi di istruzione secondaria, che stiamo esaminando, possono essere distinte e raggruppate secondo certe ragioni di affinità rispetto al genere di nozioni che ciascuna di esse comprende, e rispetto a quelle facoltà della mente che da ciascuna sono più specialmente esercitate e sviluppate.

Considerandole sotto il primo aspetto, si potrebbero, per esempio, raggruppare nel modo seguente:

Gruppo A. — Conoscenza dell'organismo del linguaggio, come strumento per pensare e per esprimere il pensiero: *Lingue*.

Gruppo B. — Conoscenza dell'uomo nelle sue facoltà, loro sviluppo ed indirizzo: *Storia, filosofia, economia politica, etica, dritto*.

Gruppo C. — Conoscenza delle leggi dei rapporti di quantità nei numeri e nello spazio: *Matematiche*.

Gruppo D. — Conoscenza del nostro pianeta, della materia in genere e delle forze che la governano: *Geografia, storia naturale, fisica, chimica*.

Gruppo E. — *Disegno geometrico, di ornato, di paesaggio e di figura*.

Paragonando sotto questo punto di vista i tre corsi d'istruzione secondaria si trovano i risultati seguenti:

Gruppo A.

	Corsi classici	Corsi tecnici	Collegi militi
Lingua italiana ore	4440	4656	972
Greca »	640	»	»
Latina »	4782	»	»
Tedesco o inglese »	»	486	»
Francese »	»	738	486
Totale . . ore	3852	2880	4458

A giudicarne dal numero di ore assegnate, la superiorità dei corsi classici sugli altri nell'insegnamento dell'arte del parlare e dello scrivere è evidente, ed è pure evidente che in questo ramo d'insegnamento i collegi militari tengono l'ultimo posto.

Ma questa inferiorità dei collegi militari nell'insegnamento del linguaggio si fa ancora più sensibile, qualora si consideri che in questi collegi non si studiano che due lingue, la materna cioè e la francese, mentre che nei corsi classici e nei corsi tecnici le lingue estere studiate sono due. Ora i più autorevoli scrittori di pedagogia sono d'accordo nell'affermare che lo studio di almeno una lingua *molto diversa* dalla materna sia cosa quasi indispensabile per giungere a ben comprendere l'interno meccanismo di questa; e qui cedo la parola ad uno di questi autorevoli scrittori.

Il prof. Raineri nel suo trattato della pedagogica così si esprime in proposito: « Sapere molte parole, « saper domandare il pane in sei od in otto lingue « diverse non val nulla per l'intelligenza. Quello di « che la mente abbisogna è uno studio che la addestri « a svolgere le idee in un ordine regolare, e ad esprimere chiaramente ed efficacemente i suoi pensieri. « La conoscenza delle parole non basta, vuolsi quella « delle leggi che presiedono alla disposizione delle « parole e determinano le relazioni delle une colle « altre. Queste leggi formano ciò che si dice grammatica. Ora non vi ha che lo studio di una lingua « straniera, che possa insegnare ciò che è la grammatica. Per la lingua o pel dialetto materno non vi « è grammatica; la natura e l'abito impediscono che « per la lingua materna la grammatica diventi una « scienza. Noi la sappiamo prima di apprenderla, lo « studio adunque ne è impossibile. Noi possiamo imparare a memoria le regole, ma le applichiamo « istintivamente, laddove per le altre lingue questa « applicazione richiede attenzione e lavoro « egli è solamente coll'aiuto delle lingue straniere, che « noi giungiamo a comprendere come il pensiero e « la sua espressione non siano una cosa sola, e che « noi scopriamo l'interno meccanismo della nostra propria lingua ». (*Della Pedagogica*, libri cinque, pagina 259). Proseguendo poi, il chiaro autore afferma che, anche una lingua moderna può esercitare questa funzione di reagente, che dà vita e rende più sensibili ai nostri occhi le leggi della grammatica, ma che questa lingua moderna non deve essere nè troppo facile nè troppo difficile; preferibile quella, che per molti capi si discosti dalla lingua materna, affinché la differenza ecciti l'attenzione sulle leggi della grammatica, senza allontanarsene per modo che la mente vi si trovi affatto

straniera. Se troppo facile ed affine alla nostra, si ricade nell'inconveniente: di apprenderne cioè l'uso, ma di non comprenderne l'essenza dell'organismo. Fra le lingue moderne egli indica la tedesca, come la più conveniente per noi Italiani. Però egli pensa che si debba preferire lo studio delle lingue classiche e specialmente della latina, perchè convenientemente difficile, ci spiega la nostra lingua e la nostra letteratura, mantiene viva la tradizione nazionale, è la base di tutte le letterature moderne, ed il legame comune fra le persone colte di tutte le moderne nazioni.

Il Bonghi (4) allo stesso proposito, cita prima le seguenti parole del professor Pillaus inglese: « La « nostra lingua natia è così intrecciata ed identificata « colle nostre prime ed ordinarie abitudini di pensiero e di parola, forma tanta parte di noi stessi « sin dall'infanzia, che è grandemente difficile di collocarla, per così dire, ad una sufficiente distanza « dalla mente per discernere la sua natura e giudicare « delle sue proporzioni. È inoltre così incapace di organizzarsi nella sua struttura, così rozza nella composizione delle parole, così rotta in particelle, così parca « in inflessioni, e così semplice nelle sue regole fondamentali di costruzione, che è pressochè impossibile « di averne una vera e grammaticale nozione, o di formarsi nessuna corretta idea di grammatica e filologia, « senza essere in grado di compararla e contrapporla « a qualche altra lingua, e sopra tutto a tale, che sia « di carattere essenzialmente diversa ». A queste parole del professore inglese il Bonghi soggiunge: « Le quali « osservazioni si potrebbero applicare eziandio alla

(4) *Discorsi e saggi sulla pubblica istruzione*. Firenze, 1876, Sansoni editore, Vol. II, pag. 404 e seguenti.

« lingua nostra senza che le differenze che corrono
 « fra la lingua italiana ed inglese, ne infirmassero per
 « nulla il valore. Poichè è la immediatezza, ci si per-
 « metta la parola, della lingua nativa con noi medesimi
 « quella che ci costringe a surrogarle un altro lin-
 « guaggio come oggetto di studio e di educazione men-
 « tale. E ciò resterebbe del pari vero, qualunque fosse
 « l'altezza della letteratura, di cui la lingua avrebbe
 « potuto essere strumento ».

Dopo le citazioni che precedono, spicca ancora più distinta la inferiorità, non solo, ma la insufficienza dell'istruzione impartita nei collegi militari, nei quali lo studio della lingua italiana è piuttosto inceppato, che non aiutato da quello contemporaneo della lingua francese. Questa lingua, infatti, come strumento per aiutarci ad imparare la grammatica e l'organismo della nostra, non è adatta per l'affinità di origine e di costruzione grammaticale, e la sua influenza, per contro, si manifesta piuttosto col corrompere il nostro linguaggio, che non coll'aiutarci a bene impossessarsi del suo organismo e della sua essenza. E questa mia affermazione la posso anche corroborare coll'autorità del Gioberti, il quale dichiarò la lingua francese la più nociva al genio della nostra (1).

Ma su questo argomento degli studi linguistici dovrò ancora ritornare; lo lascio per ora, e passo al gruppo seguente :

(1) *Pensieri e giudizi di Vincenzo Gioberti sulla letteratura italiana e straniera* raccolti e ordinati da FILIPPO UGOLINI. Firenze, 1856, Barbèra editore, pag. 128

Gruppo B.

	Corsi classici	Corsi tecnici	Corsi mil.
Storia ore	720	288	648
Filosofia »	324	»	»
Etica civile e dritto »	»	108	»
Ist. morale e relig. »	»	»	108
Economia politica »	»	108	»
TOTALE	1044	504	756

Queste cifre mostrano ancora la superiorità dei corsi classici nell'insegnamento di quelle discipline, che riguardano la conoscenza dell'uomo; a questo insegnamento è nei corsi classici assegnato un tempo più che doppio, che non nei corsi tecnici e superiore di un terzo a quello assegnato nei collegi militari.

Ma anche nella distribuzione della materia d'insegnamento, e ciò a cagione della larghezza del tempo assegnato, la superiorità dei corsi classici è manifesta.

Di fatti le materie del gruppo B possono distinguersi in due categorie: quelle *sociali*, che studiano l'uomo collettivo, cioè l'umanità, o una frazione di essa, nelle sue vicende e nelle cause generali che le producono; quelle *antropologiche* le quali studiano l'uomo *individuo* nelle sue facoltà, e ne'suoi affetti, e mettono in luce i principii da seguirsi nella sua educazione e nel suo governo. Or bene nel corso classico questi due modi di studio, dell'uomo collettivo e dell'uomo individuo, sono distribuiti con equa misura: mentre nei corsi tecnici e nei collegi militari sono consacrate 108 su 504, o su 756 ore ad inculcare aforismi sui doveri morali, o sui dritti dell'uomo, e vi è affatto sbandito lo studio delle facoltà dell'uomo e di tutti i determinanti che ne stimolano ed indirizzano lo sviluppo e l'esercizio.

Notisi poi ancora che l'allievo degli istituti classici trova già nello studio delle letterature classiche una larghissima base e un potente sussidio per questo genere di studi.

Possiamo adunque concludere a questo riguardo che nell'istruzione tecnica vi ha inferiorità in questo ramo di insegnamento, in cui lo scarso numero di ore assegnate è ancora ripartito su tre materie. Il collegio militare, in confronto del corso tecnico, presenta una notevole superiorità nello studio della storia. Ma in entrambi lo studio dell'uomo individuo è monco e superficiale e di gran lunga inferiore a quello degli istituti classici.

Gruppo C. — Matematiche

Corsi classici ore 666. Tecnici 1638. Collegi militari 1296.

In questo gruppo il corso classico è al di sotto del tecnico e del collegio militare. Le matematiche sono la parte più importante e la base dell'istruzione tecnica e di quella dei collegi militari, sebbene ciò non appaia forse così evidente a chi guardi solo superficialmente il fatto che le ore assegnate allo studio delle lingue sono in numero superiore a quelle delle ore assegnate all'insegnamento delle matematiche. La maggiore difficoltà degli esami in questa materia, in cui non vi è lusinga di ripieghi e scappatoie all'ingegno naturale, nei quali con precisione si può accertare se uno sa o non sa, rende naturalmente questi esami più temuti agli allievi; per questo timore essi dedicheranno allo studio delle matematiche tutte, o gran parte delle ore disponibili pel rispettivo lavoro individuale, fidando poi sulla memoria e sulla fantasia per cavarsela dagli esami di italiano e di francese. Questa è una delle principali ragioni per cui lo studio

delle matematiche fatto contemporaneamente a quello delle lettere, finisce sempre coll'esserne, non già un temperante, ma un incubo che lo soffoca e lo inaridisce.

	Gruppo D.		
	Classici	Tecnici	Collegi militari
Geografia ore	216	288	324
Storia naturale. »	480	216	162
Fisica. »	324	468	»
Chimica »	»	480	»
Totale ore	720	1152	486

Guardando al numero delle ore d'insegnamento delle materie di questo gruppo, si scorge subito la inferiorità dei collegi militari, e la superiorità degli istituti tecnici. I corsi classici tengono un posto intermedio.

Nel collegio militare abbondano la geografia e la storia naturale, in cui predomina essenzialmente lo spirito di *inventario* e di classificazione, e mancano la fisica e la chimica nelle quali si esercita la facoltà induttiva dall'esperimento. Ma a questa lacuna dell'istruzione secondaria militare si ripara poi nell'istituto superiore (accademia o scuola militare) nel quale fu trasportato l'insegnamento della fisica e della chimica.

Gruppo E. — Disegno.

Classici niente. Tecnici ore 1188. Collegi militari 216.

Essendo il disegno un'arte che s'impara essenzialmente col ripetuto esercizio, si fa manifesta a questo riguardo la superiorità dell'istituto tecnico sul collegio militare. Nei corsi tecnici è consacrato al disegno un tempo circa cinque volte maggiore di quello dedicato nei collegi militari: con ciò si ebbe nei corsi tecnici di mira lo sviluppo negli allievi di una attitu-

dine che ha la più grande influenza sul progresso e perfezionamento di una quantità di arti meccaniche ed industriali, a cui mira essenzialmente l'istruzione tecnica.

L'utilità del disegno pei militari non ha bisogno di essere dimostrata.

Ma il disegno è anche una parte importantissima della coltura individuale, e la mancanza di questo insegnamento nei ginnasi e nei licei costituisce una vera lacuna, di cui non saprei indicare la ragione.

Ed ora riassumo con un'ultima tabella le considerazioni finora esposte, e con essa pongo l'addentellato per altre considerazioni, a mio modo di vedere, non meno importanti.

Gruppi delle materie d' insegnamento	Corsi classici		Corsi tecnici		Collegi militari	
	Ore di insegnamento	% del totale delle ore di insegnamento	Ore di insegnamento	% del totale delle ore di insegnamento	Ore di insegnamento	% del totale delle ore di insegnamento
Gruppo A . .	3652	61,32	2880	39,10	1458	34,04
Gruppo B . .	1044	16,62	504	6,85	756	17,65
Gruppo C . .	666	10,60	1638	22,25	1296	30,23
Gruppo D . .	720	11,46	1152	15,65	486	11,35
Gruppo E . .	»	»	1188	16,13	288	6,72
Totale . .	6282	100,00	7362	99,98	3284	93,99

Il primo fatto che ci si appalesa da questa tabella, è quello della enorme sproporzione tra il numero d'ore assegnate all'insegnamento delle lingue nei corsi classici e il numero di ore assegnate ad analogo scopo nei corsi tecnici e nei collegi militari.

Nei corsi classici infatti, l'insegnamento dell'italiano, del latino e del greco assorbe il 61,32 % del totale delle ore d'insegnamento, mentre quello dell'italiano, del francese e del tedesco (o inglese) non ne ha per sé che il 39,10 % nei corsi tecnici, e quello dell'italiano e del francese non assorbe che il 34,04 % nei collegi militari. Ed è precisamente in questo, che si rivela la più caratteristica delle differenze che distinguono gli studi classici dagli studi tecnici. Non sarà, credo, fuori proposito il soffermarmi alquanto a considerare la portata di questa differenza.

Nell'istruzione in genere, e specialmente in quella così detta secondaria, vi sono sempre due effetti da considerarsi; l'uno di questi effetti è il patrimonio di nuove cognizioni, di cui man mano si arricchisce la mente del giovanetto, l'altro è lo sviluppo delle sue forze mentali prodotto dall'esercizio che egli ne deve fare per l'acquisto delle nozioni impartitegli, e lo sviluppo e temperamento del suo carattere prodotti dalla qualità delle nozioni stesse. In altri termini l'istruzione va sempre considerata nei risultati, che dà come *istruzione* ed in quelli che dà come *educazione*.

Ma quale di questi due generi di risultati è il più importante, avuto riguardo al periodo di vita compreso negli anni trascorsi dal giovinetto negli istituti di istruzione secondaria? Mi permetta il lettore che per rispondere ad interrogazione siffatta io ceda la parola a personaggi più autorevoli.

Ecco che cosa dice il Bonghi:

« Giacchè s'ella (l'istruzione secondaria) doveva essere generale davvero, e preparare gli animi dei giovani agli studi delle scienze od altre discipline speciali delle professioni, bisognava che attendesse soprattutto non già ad arricchire la mente di cognizioni « svariate e sconnesse, ma a renderla agile, sciolta,

« pronta ed idonea a volgersi più tardi a quella parte
 « d'attività intellettuale o pratica, a cui il giovane per
 « genio o per bisogno si sentirebbe inclinato » (Op. citata, pag. 402, vol II). E più sotto: « Ora che la cosa
 « sopra ogni altra importante sia l'accrescere questo
 « vigore e procurare questa attitudine (ad istruirsi da
 « sé) parrà evidente a chiunque badi che in ogni caso,
 « per quanto si aumenti il numero delle cognizioni
 « nell'educare il giovane, non se ne daran mai tante
 « che non gliene restino molte più da raccogliere ed
 « acquistare dopo il periodo degli studi secondari. Il
 « che non vuol dire che non se gliene debba dare:
 « ma serve bensì a dimostrare come non si debba
 « convertire nello scopo principale dell'istruzione se-
 « condaria quello che di sua natura non può essere
 « che accessorio » (Op. cit., pag. 409).

Sentiamo ora il Coppino:

« L'istruzione secondaria è l'occupazione del futuro
 « uomo in un periodo di vita, nel quale voi non potete
 « domandare a lui i frutti della virilità. Voi sentite che
 « dal giorno che costui non si destina proprio al lavoro
 « manuale, egli non può far altro che addestrare l'in-
 « gegno, che acquistare cognizioni, che crearsi nel suo
 « cervello uno strumento così ben foggiato, così ben
 « temperato, da poterlo applicare all'esercizio di qua-
 « lunque siasi professione, allo studio di qualunque
 « siasi ordine di verità » (4).

Abbiamo adunque l'autorità di due illustri professori, di due ministri della istruzione pubblica, i quali sebbene avversari politici, trovansi d'accordo nell'affermare che lo scopo essenziale della istruzione secondaria deve essere quello di educare e di sviluppare nei giovinetti piuttosto l'attitudine ad imparare, che non il sapere.

(4) Risposta al deputato Guala, tornata del 7 dicembre 1876.

Ma a questo scopo come conferisce lo studio delle lingue in genere e specialmente lo studio delle lingue classiche? Anche a questa domanda mi sembra più conveniente il rispondere colla citazione delle opinioni delle persone più competenti. « La traduzione obbliga
 « la mente ad un lavoro delicato e difficile, la obbliga
 « a fare tentativi ripetuti con insistenza, perchè la meta
 « ti pare talvolta vicina, eppure quando credi affer-
 « rarla, eccola vieppiù discostarsi come la meteora
 « del deserto. Questo è il merito psicologico della tradu-
 « zione: poichè i migliori esercizi sono quelli che hanno
 « per iscopo di svolgere le forze che sono in noi stessi,
 « piuttosto che condurre all'acquisto di qualche cosa,
 « che sia fuori di noi. Come la ginnastica giova al corpo
 « perchè ne sviluppa le forze, perchè ci apprende a me-
 « glio valerci delle nostre membra e regolarne e diri-
 « gerne con sicurezza i movimenti, così la traduzione
 « giova allo spirito, perchè ne ingagliardisce le forze e
 « gli insegna a meglio servirsi delle sue facoltà nei lavori
 « mentali per mezzo di ripetuti ed assidui sforzi e ten-
 « tativi. Lo studio delle lingue è un corso di filosofia
 « ad uso comune, è la logica più semplice e più vera
 « e deve perciò continuare ad essere la base dell'i-
 « struzione » (1).

Più sopra ho già accennato all'opinione che il Raineri aveva sulla preferenza da attribuirsi allo studio della lingua latina nell'educazione letteraria della gioventù italiana.

Sentiamo ora i due ministri già citati: « Ora, scrive
 « il Bonghi, l'utilità di tali studi consiste nell'avvez-
 « zare la mente a quella che è più difficile e la più
 « fruttuosa delle opere, a riconoscere il pensiero proprio,
 « a contornarlo e rilevarlo bene, e procurar che nelle

(1) RAINERI, op. cit., pag. 260 e seguenti.

« parole l'immagine di esso come in uno specchio ri-
 « splenda non meno spiccata che intera. Per la pro-
 « prietà di quella logica, che forma i linguaggi, lo
 « studio loro è un esercizio meraviglioso delle facoltà
 « ragionate, ma non iscompagnate nè sole: giacchè
 « è insieme un uso delle facoltà d'associazione e di
 « fantasia. La sicurezza delle leggi, che governano le
 « parole, nella loro nascita e nei loro connubi, confe-
 « risce agilità allo spirito, come i fantasmi così mol-
 « teplici che essi esprimono, lo suscitano ed o arri-
 « chiscono. Se vi sono discipline, le quali più che non
 « lo studio dei linguaggi giovano ad educare questa o
 « quest'altra delle facoltà umane, niuna per fermo ve
 « n'ha che ne educi meglio il complesso.

« Ora, dire che si deve porre a base di un'istru-
 « zione educativa della mente umana lo studio delle
 « lingue, e dire che queste devono essere la latina e
 « la greca, è tutt'uno. Coloro, invero, che propongono
 « di surrogare alle antiche una lingua moderna, sba-
 « gliano per un altro verso la via. Spiegato diffatti il
 « perchè le lingue antiche devono restare il fonda-
 « mento dell'insegnamento secondario, è indicato ad
 « un tempo come lo studio ne deve essere fatto, cioè
 « indirizzandosi non già alla pratica della lingua, se
 « non per quanto questa serva a bene intendere ed a
 « rendersela propria, bensì uno studio rivolto a farne
 « abbracciare l'organismo, e riprodurne le fattezze, a
 « comprendere lo stile diverso degli scrittori che la
 « rappresentano, a capire le leggi che la governano,
 « insomma, se la metafora ci si permette, ad appren-
 « dere l'anatomia e la fisiologia del pensiero espresso
 « e il modo di riprodurlo. Surrogate una lingua mo-
 « derna; essa non vi potrà rendere l'ufficio che vi ren-
 « dono le antiche, se non vi avrete consumato lo stesso
 « tempo, e non avrete seguito nello studiarla gli stessi

« procedimenti, che tenete rispetto alle antiche. Uno
 « studio spiccio e rapido, come quello che si fa coi
 « *manuali di conversazione*, da capo ci farebbe smar-
 « rire lo scopo dell'insegnamento secondario.

« Ora, quale delle lingue moderne sarebbe merite-
 « vole e capace di così ostinato studio meglio delle
 « antiche? Quale ha una letteratura che si possa, per
 « sicura e riconosciuta perfezione, paragonare alle
 « loro? In quale, dunque, si potrebbe, meglio che in
 « esse, studiare come il pensiero si suggella colle parole?
 « Sono lingue e letterature morte, è vero, ma appunto
 « per questo hanno una forma, su cui il tempo non
 « può più nulla. Esse già giunsero a quell'altezza, a
 « cui il pensiero letterario di un popolo e il suo lin-
 « guaggio possono sperare di poggiare, e ciascuna
 « nella sua storia ci mostra i gradi per i quali è salita,
 « non diversi da quelli per i quali lo spirito umano
 « ascende in ciascuno di noi dalla puerizia sino al-
 « l'età virile. Appunto perchè morte da così gran tempo
 « e con tanto splendore, furono da tanti secoli l'og-
 « getto di uno studio continuo, indefesso, come nes-
 « suna lingua moderna è stata nè poteva essere. Perciò
 « ogni lor fatto è saputo, ogni loro peculiarità è co-
 « nosciuta; e tutti i loro fenomeni sono rintracciati
 « nelle loro origini, o dove non si può, la stessa oscu-
 « rità diventa di un insegnamento storico fecondo.
 « Lo studio loro quindi richiede appunto quello sforzo,
 « che occorre perchè la mente ne sia rinvigorita e si
 « ottenga quel successo, la cui speranza alleggerisce la
 « fatica e la rende cara
 « Se di vero le letterature moderne a quelle
 « sovrastano quanto alla copia dei fatti sociali o scien-
 « tifici, che esse sono in grado di esporre, scapitano
 « d'altra parte al paragone, se si considera la quan-
 « tità e qualità dei fatti morali e delle osservazioni

« pratiche sull'indole dell'uomo e del cittadino, che gli
 « scrittori antichi esprimono e l'efficacia colla quale
 « li esprimono; efficacia, la quale nasce naturalmente
 « da ciò che esse attingevano il sentimento delle verità
 « che enunciavano, da una prima, immediata, schietta
 « e vivace contemplazione della natura morale, che a
 « loro si rivelava per la prima volta tra le agitazioni
 « delle società politiche, come la natura fisica si rivela
 « oggi a noi tra le fatiche ingegnose degli esperimenti
 « e l'uso industrie dei lambicchi e delle storte. Perciò
 « la lettura dei libri antichi bene scelti ed ordinati
 « tiene luogo al giovane di una propedeutica morale
 « e civile, fornisce la sua mente di una ricca notizia
 « di fatti umani, e lo abilita allo svolgimento della
 « propria coscienza, meglio che non potrebbe fare nes-
 « suna delle moderne letterature » (1).

Dopo avere aggiunto altre considerazioni dedotte dall'essere le lingue classiche la base ed il legame comune delle moderne letterature, il Bonghi cita ancora la seguente conclusione, a cui venne la commissione inglese d'inchiesta, la quale studiò circa 40 anni fa le condizioni dei più importanti istituti di istruzione secondaria di quel paese, e ne propose le richieste riforme; eccola: « le lingue e le letterature classiche devono continuare a tenere il principale posto nel corso degli studi ».

Ecco ora qualche altro squarcio del già citato discorso del ministro Coppino. « L'onorevole deputato
 « ricordò fra gli altri il nome illustre di Baudillard,
 « che nell'assemblea francese avrebbe chiamato a ri-
 « spondere dell'affanno che grava e rende ansiosa la
 « società francese (2) gli studi del greco e del latino

(1) Op. cit., pag. 404 e seguenti.

(2) Cito le parole del deputato Guala, alle quali allude qui il ministro Coppino, per contrapporre loro altre citazioni non meno auto-

«
 « A dire dei danni che ad una società e ad una na-
 « zione possono essere cagionati dalla prevalenza di
 « certi studi, conviene avere esaminato diligentemente
 « di quali mali fossero autori eziandio presso altri
 « popoli, e se furono, e per quali ragioni le cose siano
 « per avventura diversamente procedute ».

« Vi ha momenti, nei quali tutti gli umori buoni o
 « rei che serpeggiano pel corpo di una nazione si fanno
 « manifesti colla bontà o malignità dei loro effetti.

revoli e relative appunto alla influenza che si possa attribuire agli studi classici nelle sventure della Francia

« Ed ultimamente il Baudillard diceva precisamente che una delle
 « cause dei disastri della Francia era quella d'aver creato troppi
 « dottori in lingue antiche e non abbastanza gente illuminata dalla
 « filosofia moderna e dalle cognizioni politiche della vita civile ».

Monsignor Dupanloup nella tornata del 28 maggio 1872 dell'assemblea francese pronunciò le seguenti parole, che, a parer mio, meritano la più grande attenzione: « Eh bien, la vérité simple, la voici: c'est que ces grandes études littéraires et philosophiques qui ont été la gloire du grand siècle littéraire de la France, et la gloire de toutes les grandes nations qui se sont élevées au premier rang; car, comme on l'a dit: il n'y a pour aucun peuple, sans la grandeur cultivée des esprits, de prépondérance durable sur la terre (*tres vrai*). Eh bien, ces grandes études depuis soixante-dix ans sont chez nous dans un abaissement continu ce ne sont pas mes affirmations, que je vais prendre la liberté de vous faire entendre, ce sont des anciens ministres de l'instruction publique des plus illustres

« J'ai nommé M. Guizot, je puis nommer M. Villemain, je nommerai avec plaisir et avec reconnaissance M. de Salvandy
 « Donc voici ce que ces messieurs, dans de rapports publiés et célèbres, disaient de 1842 et 1847. M. de Salvandy faisait observer — je cite textuellement — « qu'aujourd'hui (1847) la France, avec ses 36 millions d'âmes n'a en tout dans 365 collèges, ou dans les établissements privés, qu'un nombre d'élèves à peine égal aux 75,000 élèves de l'ancien régime ». M. Villemain avait écrit et imprimé précédemment, en 1842, dans un rapport au roi, le paroles que voici « L'état présent de la France ne nous donne pas sur l'en-

« Questi momenti sono fra gli altri quelli nei quali
 « esse lottano per quei beni supremi che sono la li-
 « bertà e l'indipendenza ad esempio. Noi abbiamo as-
 « sistito pensosi ad alcune di queste lotte, e quale
 « era tra i combattenti la proporzione delli studi clas-
 « sici e quanta in quella nazione, che, se lasciò altrui
 « tanta cagione di rimpianto, porse ad un tempo così
 « largo campo di nobile emulazione? (*bravo!*)

semble de la société française 80,000 citoyens munis d'une instruction complète

« Et M. Salvandy faisait observer qu'il y avait en 1760, quand la France ne comptait que 24 millions d'habitants environ, 740 collèges dont on a découvert l'existence . . . dont les traces nous sont restées. Les élèves y montaient environ à 75,000, auxquels il faut ajouter environ 400 autres collèges dont les états ne nous sont point parvenus; et il faudrait encore ajouter tous ceux, dont le nom n'est pas arrivé jusque à nous, et la foule d'étudiants connus et inconnus, que chaque communauté, chaque chapitre, chaque curé dans sa paroisse, et presque chaque ecclésiastique élevaient dans les lettres latines, et auxquels il faisaient faire leurs humanités (*tres bien! tres bien!*), la différence de l'ancien régime à l'état présent est donc énorme, puisque la population du royaume s'est élevée dans la même proportion, où la population lettrée a decru. Voilà messieurs, ce qu'était l'ancienne France! » (Discussione del progetto di legge di reclutamento, pubblicazione della libreria Germer-Baillière, pag. 26).

Se il lettore avrà l'avvertenza di riferire la data del 1760 a quella del 1789, e quelle del 1842 e 1847 a quella del 1870, non potrà non rimanere colpito dalle citazioni di monsignore Dupanloup.

Vincenzo Gioberti in quell'epoca, press'a poco, a cui si riferiscono le citazioni ora riportate scriveva: « e coloro, che governano gli Stati italiani, si guardino dall'imitare la sapienza di certuni, che testè abolirono in Francia le ultime reliquie della latinità accademica, quando chi avesse fior di giudizio dovrebbe piuttosto rimetterla in piede

. *La guerra che si fa oggi contro il latino e il greco muove dallo stesso principio, per cui i cultori delle scienze fisiche e matematiche disprezzano la filosofia, le meccaniche, industrie ed i traffici sovrastanno alle lettere, alla morale, alla religione, e il genio plebeo e democratico all'aristocrazia naturale degli Stati, e cospira a portare i medesimi effetti, cioè a ricondurre nel mondo la barbarie ».*

Pensieri sulla letteratura, ecc., già citati, pag. 153-54.

Segue poi l'oratore affermando che le ore consacrate nei ginnasi e licei della Prussia all'insegnamento del greco e del latino sono in numero molto maggiore che non in quelli d'Italia; e non solo ciò, ma nelle stesse *Scuole Reali* prussiane, corrispondenti alle nostre scuole ed istituti tecnici, si insegna il latino, e per tempo di poco minore di quello impiegato a tale scopo nei nostri corsi classici, e soggiunge a questo proposito: « e l'introduzione dell'insegnamento della classicità in « mezzo agli studi coi quali il mondo presente si af- « ferma colle sue scienze e colle sue bisogne, non è un « fatto del passato, ma una necessità del presente
 « Del resto ciascuno di voi, onorevoli colleghi, sa quale « proporzione tengono in Francia e Germania gli studi « classici rispetto all'educazione dell'età giovanile. Ve- « dete se lo stato dei due paesi conferma o distrugge « i sospetti

« Ho udito qui ripetersi quegli argomenti che molti « adducono contro lo studio dei classici Si « disapprova che l'età giovanile in tanta parte si im- « pieghi e si consumi nello studio di parole e di cose « morte, e ad essa si richiegga in quelle lingue tanta « abilità da potere significare colle antiche favelle « i trovati, i desideri, le cognizioni di questi tempi « nuovi.

« Che giova avere imparato a cantare in versi al- « caici, greci o latini, la maravigliosa scoperta del te- « legrafo e descrivere in esametri la forza e le appli- « cazioni innumerevoli della macchina a vapore? Ma « se questa è l'accusa, credo sia ben altro l'intendi- « mento di coloro i quali raccomandano gli studi clas- « sici e lo avere per la mano assidua gli antichi esem- « plari. Imperocchè essi pensano, nè una larga e sagace « esperienza troppo li condanna, che a svolgere le mol- « teplici virtù dell'intelletto nessun'altra coltura sia più

« adatta L'effetto degli studi classici
 « non vi appare forse nè subito in una maggior quan-
 « tità di materiali guadagni, sebbene anche questi renda
 « possibili; lo scopo loro diretto non è qui. Sarebbe
 « travisare e immiserire una questione che ha su-
 « prema importanza per tutto il mondo civile, a non
 « dire per noi Italiani, pei quali la lingua e la storia,
 « l'arte e la scienza hanno tanti e così fecondi con-
 « giungimenti con la lingua, la storia, l'arte e la scienza
 « delle generazioni antiche.

« Non è questa la sola questione intorno alla quale
 « si dividono gli uomini, quando anzitutto non si de-
 « termina bene l'oggetto e lo scopo, e molte volte si
 « attribuisce alla sostanza quello che meglio dare si
 « dovrebbe al metodo ed alle prove. Il che parmi che
 « avvenga anche ora, lodandosi i buoni, o i piacevoli
 « effetti dello studio dell'antichità, e lagnandosi che
 « troppo tempo alla medesima sia concesso. Ma questo
 « tempo a quale altra disciplina è sottratto, disciplina
 « che possa essere abbracciata e ritenuta nella sua
 « incertezza e che come esercizio delle facoltà mentali
 « possa produrre i medesimi buoni effetti? »

Con tutte queste citazioni, che potrei ancora pro-
 lungare se non temessi già d'aver oltrepassato i limiti
 della discrezione, io ho voluto, non solo colla autorità
 dei nomi citati, ma eziandio colla efficacia degli ar-
 gomenti da loro riportati mettere in sodo le verità se-
 guenti: che il periodo di studi corrispondente all'età
 trascorsa dai nostri aspiranti ufficiali nei collegi mi-
 litari deve avere per iscopo essenziale la ginnastica
 dell'intelletto e del cuore, la coltivazione armonica
 di tutte quelle *virtualità*, che più tardi dovranno pro-
 durre l'uomo colto e virtuoso; che a tale scopo con-
 feriscono essenzialmente gli studi delle lingue in genere,

e specialmente quello delle lingue greca e latina; che
 quindi i corsi classici, nei quali questo studio è anche
 completato con quello della filosofia, sono quelli, in
 cui l'educazione del futuro uomo è più accurata e per-
 fetta.

Gli studi così detti tecnici ebbero la loro origine dal
 bisogno di fornire di una certa coltura quei giovanetti
 che si destinano al commercio, all'agricoltura e all'in-
 dustria, e tutti quelli, per dirlo in breve, che si de-
 stinano alle professioni, che hanno per iscopo unico
 ed immediato la conversione della scienza in pro-
 duzione di ricchezza concreta e palpabile; per costoro,
 tenuto conto anche delle condizioni di famiglia in cui
 generalmente si trovano, parve un tempo sprecato quello
 impiegato in così larga misura negli studi letterari delle
 lingue classiche, e parve molto più utile l'arricchirne
 la mente con nozioni di scienze naturali, di matema-
 tiche, di lingue moderne, dalle quali nozioni essi avreb-
 bero potuto ricavare un profitto immediato e continuo
 nell'esercizio delle professioni, cui rispettivamente si
 destinano.

Laonde la differenza caratteristica tra corsi classici
 e corsi tecnici, a mio parere, consiste in questo: che
 la istruzione tecnica, pur non trascurando in certa
 misura lo sviluppo delle facoltà mentali del giovanetto,
 mira essenzialmente allo scopo di arricchirlo di cogni-
 zioni di una utilità immediata nella vita pratica; che
 la istruzione classica, invece, ha per iscopo essenziale
 lo sviluppo nel giovanetto dell'attitudine ad arricchirsi
 di utili cognizioni in avvenire, temprandone intanto
 l'animo e l'ingegno ad aspirazioni verso un utile più
 remoto, più ideale, e, mi si permetta l'espressione, meno
 prosaico.

Ammezzo ciò, osserviamo la tabella riassuntiva, che
 precede queste ultime considerazioni e non tarderemo

a rilevare come l'organismo degli studi nei nostri collegi militari — dai quali sono bandite le lingue classiche e la filosofia — li faccia molto più partecipi della natura degli studi tecnici, che non di quella dei classici; e difatti la cosa fu intesa così (1) quando si posero le condizioni, a cui gli allievi dei collegi militari costretti ad interrompere i corsi, possono essere ammessi in corsi corrispondenti degli istituti tecnici.

Ora io domando: la professione dell'ufficiale può ella dirsi per indole più affine alle professioni, così dette tecniche, o non piuttosto a quelle accademiche? Il lettore, che mi ha seguito fino a questo punto, conosce già la risposta che mi *erompe* dall'animo a tale interrogazione; se vi ha professione la quale si possa proprio dire agli antipodi di quelle che hanno per iscopo immediato la produzione della ricchezza in lire e centesimi, questa è certamente la militare. Ammesso ciò, perchè si dovrà nella educazione preparatoria agli istituti superiori, dove si forma l'ufficiale, lasciar predominare questi elementi che costituiscono il carattere della educazione del commerciante, dell'agricoltore, dell'industriale? E noti bene il lettore che io parlo dell'ufficiale educatore e guidatore di uomini alla battaglia, e non parlo del puro ingegnere militare, il quale nella gran massa di ufficiali occorrenti all'esercito non costituisce che una piccola eccezione.

Ma gettiamo ancora uno sguardo sulla tabella già citata.

Negli istituti tecnici le ore d'insegnamento dedicate alle matematiche e scienze naturali sono il 37,90 % del totale; nei collegi militari invece sono il 44,58 %.

Da queste cifre emana spontanea la seguente osser-

(1) *Giornale militare* 1874, parte 2^a, pag. 443.

vanza che negli istituti tecnici, il cui scopo è di educare uomini dedichi al traffico o alla trasformazione della materia in ricchezza, gli studi del calcolo matematico e delle leggi che governano la materia hanno minore sviluppo che non ne' collegi militari il cui compito è preparare i giovanetti ad una professione, nel cui esercizio è prima e costante necessità la conoscenza e il calcolo degli agenti e delle probabilità morali.

Nè a compensare questo eccesso di positivismo nei collegi militari basta la superiorità che in essi si riscontra nel tempo consacrato all'insegnamento delle materie letterarie: poichè questa superiorità è rappresentata dalla differenza che corre tra il 54,69 % delle ore consacrate all'insegnamento delle lingue e storia nei collegi militari e il 45,95 % dato allo stesso scopo negli istituti tecnici.

Questo rapporto numerico è profondamente alterato in senso sfavorevole ai collegi militari dal fatto seguente: nei corsi settennali della istruzione tecnica l'insegnamento delle materie letterarie, di quelle cioè che nudriscono e sviluppano la fantasia e l'immaginazione, vi è graduato per modo, che nei primi anni (delle scuole tecniche) esso vi ha una notevole preponderanza su quello delle matematiche e scienze naturali (1). Ciò fa sì che quando il giovinetto arriva ad

(1) Scuole tecniche:

	Lettere e storia Ore per settimana	Matematiche e scienze naturali Ore per settimana
1° anno .	10	5 (aritmetica)
2° anno .	16	6 (geometria)
3° anno .	10 1/2	11 1/2 comprese 4 1/2 di computisteria

essere con maggiore intensità occupato nelle scienze esatte e sperimentali, esso, fino ad un certo punto, ha la facoltà immaginativa già temprata per modo da non rimanerne più così facilmente inaridita. Per contro nei collegi militari questi due insegnamenti procedono paralleli e per modo, che, a dirla in breve, lo studio delle matematiche soffoca giorno per giorno — colla maggior mole e colla maggiore intensità di applicazione che richiede — tutti i germi gettati dagli studi letterari pella educazione della facoltà immaginativa ed estetica del povero paziente.

Ora, io comprendo l'intervento delle matematiche e delle scienze naturali nella educazione come un mezzo per temperare la baldanza giovanile e dare allo spirito calma, moderazione e rigore di ragionamento; le comprendo come un freno dato alla mente del giovanetto, affinché con esso governi gli slanci della propria immaginazione; ma se le matematiche e le scienze così dette positive colla loro soverchia prevalenza in quel periodo dell'età, in cui si formano e si sviluppano le facoltà del giovanetto, diventano un peso che schiacci, o una gelida brina che intirizzisca in esso tutto ciò che è slancio, fantasia, aspirazione all'ideale; se insomma mi si vuol produrre un S. Tommaso che non creda più ad altro che a quello che si può dimostrare coll'abbaco, o toccare con mano, in allora, francamente, io chiederei ai nostri collegi militari piuttosto dei poeti e degli *ideologi*; poichè questi faran sempre più buona prova che non quelli scettici, a cui suonano come fole le verità storiche e morali e tutto il vero che riposa in quel mondo immenso e fecondissimo che sfugge alle formole dell'algebrista e al microscopio del naturalista.

Lo studio delle matematiche e quello delle scienze sperimentali imposti al giovanetto, le cui facoltà mentali abbiano già raggiunto un discreto grado di armo-

nico sviluppo per mezzo di studi letterari, sono una ginnastica utilissima, che ne rafforza l'energia mentale, e la addestra all'astrarre e al dedurre, all'analisi precisa, all'associazione e combinazione delle idee, alla classificazione delle nozioni e dei fatti, e nello stesso tempo ne arricchiscono la mente di un corredo svariato di utilissime cognizioni. Quando invece l'applicazione a questi studi sia troppo precoce ed in soverchia misura, essa schiaccia la mente del giovanetto, la spossa e la inaridisce per sempre, oppure, come spesso avviene, la gonfia producendo aborti boriosi della propria vacuità.

E sono poi questi aborti, che profusi in un esercito producono quelle inondazioni di ricette infallibili di vittoria ad ogni nuovo successo, o disastro militare, profondono patenti di nullità e di asinità distribuite a larga mano a chi ieri era il Dio della guerra, e oggi, benchè battuto non cessa di essere una personalità degna di rispetto, pronunciano quelle condanne assolute o quelle non meno assolute apoteosi di istituzioni, colle quali si perdettero, o si vinse, unicamente perchè con esso si perdettero oppure si vinse. Il vero *perchè* sta sempre in una sfera di idee superiori alla portata di costoro, che vedono i *fatti* solo perchè *fatti*; che mirano sempre all'effetto immediato e non mai alle cause che hanno prodotto quest'effetto. Per costoro le vittorie di Federico si ebbero facendo avanzare la spalla destra o la spalla sinistra, e allargando un focone; quelle della rivoluzione col marciare maestosamente in massa, quelle dell'impero colle linee interne, colle grosse riserve di cavalleria e di artiglieria, quelle prussiane del 1866 col fucile ad ago, quelle del 70-71 coll'avanscoperta, colle colonne di compagna, colle masse d'artiglieria, colle mosse aggiranti e se salta uno a dire che i principii della guerra sono eterni

ed immutabili . . . se salta su il maresciallo di Sassonia a parlare del *cuore umano*, *Réveries*! si esclama, fantasticherie o scolastiche dissertazioni!

Ora io mi prendo la libertà di affermare colla convinzione più profonda, che, andando di questo passo, noi alle omai cadute celebrità di manovrieri sulla piazza d'armi, sostituiremo nuove celebrità di manovrieri sulla carta o nella tattica di n.^{mo} grado, ma che in una prova solenne, in cui ci stia di fronte un esercito, nel quale lo studio del *cuore umano* sia nella massa degli ufficiali non meno diffuso e ben compreso dello studio delle forme esteriori e superficiali della tattica, queste celebrità della carta e del terreno vi faranno la stessa figura di quelle della tattica di piazza d'armi d'altra volta . . . e forse anche peggio.

Ed è per tale mia profonda convinzione, che io mi sono deciso a buttar giù questo mio scritto persuaso, a *priori*, che non riuscirò a convincere neppur uno di coloro che non credono ad altri fatti che a quelli probabili o dimostrabili coll'equazione algebrica; ma non meno persuaso di eccitare nel nostro mondo militare (IN OGGI BEN SUPERIORE INTELLETTUALMENTE E MORALMENTE A QUELLO CHE SARÀ QUANDO NON AVREMO PIÙ CHE UFFICIALI ISTRUITI NEGLI ATTUALI COLLEGI MILITARI) una scintilla di discussione, un grido di allarme, che non sarà certamente inutile all'avvenire del nostro paese.

E qui mi sento in obbligo di soggiungere subito una spiegazione, ed eccola: quando io affermo che gli attuali collegi militari nostri non sono in grado di produrre ufficiali come si richiedono, io mi riferisco esclusivamente a quella parte di educazione che è prodotta dalla qualità, quantità e proporzioni dell'insegnamento cattedratico; imperocchè il concetto prevalso fortunatamente nella scelta degli ufficiali preposti in questi istituti al governo ed all'istruzione dei giovanetti, è

tale da scongiurare, per quanto umanamente è possibile, i pericoli e i danni che derivano dalla scarsità e dalla imperfetta organizzazione degli studi. Che anzi, io mi fido essenzialmente sulla incontestabile superiorità dei collegi militari in tutto quanto concerne l'educazione del cuore e del carattere che si svolge dal contatto dell'allievo co' suoi maestri ed educatori, per desiderare ardentemente che questi istituti siano portati alla voluta altezza in tutto il resto, e diventino così centri di perfetta educazione cittadina e militare.

Torniamo all'argomento.

L'attuale ordinamento dei nostri collegi militari analizzato nelle sue attinenze cogli studi che costituiscono la base generale di coltura d'ogni persona colta, e cogli studi che costituiscono la base delle varie professioni non manuali, produce in me la convinzione, che esso sia stato ispirato al concetto di produrre specialmente degli ufficiali d'artiglieria e genio, e questi ufficiali produrli eccellenti soprattutto in quella parte, che costituisce il buon ingegnere militare. La preponderanza degli studi matematici su quelli della letteratura e della filosofia, la meta che si propone a stimolo delle giovanili ambizioni nei dorati spallini di *tenente* di arma dotta, fanno sì che i più intelligenti e i più studiosi degli allievi dei nostri collegi militari facciano oggetto di tutte le loro aspirazioni, di tutti i loro sforzi l'ammissione all'accademia militare. E così, al momento della separazione degli allievi, per entrare gli uni alla scuola militare, gli altri all'accademia, avremo già una categoria di *eletti* ed un'altra di *scartati*, una categoria di *riusciti* ed una categoria di *falliti*; procedendo oltre, avremo altri scarti in quegli allievi dell'accademia e della scuola di applicazione, che cadranno alle prove di esame; e qui si farà sempre più

chiara la distinzione di *eletti* per le armi speciali, di *scartati* per le armi di linea.

Questa osservazione mi conduce a completare l'espressione del concetto ispiratore dell'ordinamento dei nostri istituti militari di istruzione secondaria colla formola seguente: — facciamo coi riusciti ingegneri degli ufficiali pell'artiglieria e pel genio; cogli ingegneri mancati facciamo degli ufficiali per la fanteria e per la cavalleria. — La formola potrà parer dura, ma nel fondo è vera.

Ma è la giusta? domando io.

Si può a *priori* stabilire questa inferiorità intellettuale in quelli che pur costituiscono la massa più numerosa e più importante dell'esercito?

Eppure se nelle condizioni attuali si volesse sceverare fin da principio quelli che mostrano poca attitudine agli studi matematici, per dar loro un maggior grado di coltura in altri rami scientifici non meno, anzi più importanti pell'ufficiale in genere, si troverebbe tosto necessario porre uguali studi anche per gli ufficiali delle armi speciali, e non a torto; poichè, si sa, questi devono, oltre all'essere ingegneri, essere ufficiali, e non meno istruiti di qualsiasi altro in tutto quanto costituisce l'ufficiale colto; ma in tal caso il già lungo tirocinio di studi occorrenti nelle armi speciali si farebbe ancora più lungo e per non far *troppo* lungo questo tirocinio degli aspiranti ufficiali di genio e artiglieria, non si volle fare *abbastanza* lungo quello degli aspiranti ufficiali di fanteria e cavalleria. Ecco il perchè gli ufficiali delle armi di linea sono presso noi non già ufficiali riusciti, ma ingegneri mancati. È un circolo vizioso, che bisogna pur rompere, se si vuole raggiungere il risultato importantissimo di avere nelle armi di linea quel grado di coltura e di prestigio che sono necessari al giorno d'oggi. E per rompere

questo circolo vizioso occorrono radicali riforme nell'ordinamento degli studi nei nostri collegi militari.

Ora mi si permetta ancora un'altra considerazione. Come ho già detto, gli studi del collegio militare sono affini e in certo modo pareggiati agli studi tecnici. Questo fatto produce già per se stesso un momento di terribile perplessità in molti dei genitori che stanno per decidersi a far intraprendere la via dei collegi militari ad un loro figliò.

Moltissimi, anzi i più dei figli di genitori che non ne abbiano trascurata l'educazione hanno già da qualche anno compiuto i corsi delle scuole elementari a quell'età, in cui potrebbero essere ammessi al collegio militare. E moltissimi sono i genitori, i quali avviano i loro figli agli studi classici appunto per non volerli già, in quell'età in cui tutto è ancora virtuale nel giovanetto, irrevocabilmente ad una professione tecnica.

Di modo che moltissimi sono i figli che all'età di 13 o 15 anni hanno già compiuto due o anche quattro delle classi ginnasiali.

Ecco ora i genitori di questi figli al bivio. Se il figlio, crescendo in età, mostrerà di non essere inclinato alla professione militare, egli non potrà più riprendere la via dell'università, senza sacrificare gli anni passati nel collegio militare, e quell'altro tempo occorrente per riprendere il filo degli studi classici interrotti; egli sarà così quasi inesorabilmente assegnato alle carriere tecniche. Ed anche per queste egli incontrerà delle difficoltà e dei sacrifici di tempo, poichè l'insegnamento dei collegi militari non comprende tutte le materie insegnate negli istituti tecnici; e quindi il giovane dovrà sottostare ad altri studi, e il padre ad altre spese, per superare gli esami di am-

missione concessi a chi vuole da un corso del collegio militare transitare a corso corrispondente dell'istituto tecnico.

Questo carattere di esclusività dell'istruzione dei nostri collegi militari impensierisce adunque molti genitori, e restringe notevolmente la base del reclutamento di allievi pei nostri collegi militari, riducendola quasi esclusivamente a coloro che furono avviati agli studi tecnici fin dall'infanzia. Oppure questa base si allarga per comprendere i giovanetti *in ritardo* e negli studi classici e nei tecnici, il che, non potendo generalmente accadere se non per colpa dei parenti o per scarsità di mezzi intellettuali dei giovanetti, ridonda di grave danno allo spirito, al livello di coltura, al prestigio dell'esercito.

Ed ora riassumo:

1. Nessuna professione nella moderna società richiede una educazione più completa ed elevata di quella che richiede la professione militare.

2. Ammesso questo, l'istruzione e l'educazione dell'aspirante ufficiale in quella età, in cui nel giovanetto si coltiva il futuro uomo, non può nè deve essere inferiore a quella che si impartisce ai predestinati alle più elevate posizioni sociali.

3. I collegi militari, pel modo con cui vi sono organizzati gli studi e regolate le condizioni di ammissione, sono quelli che presentano le minori guarantee di una buona base di istruzione e di educazione nella età infantile, e di una buona istruzione nell'età dell'adolescenza.

4. Oltre a ciò l'istruzione dei nostri collegi militari ha il carattere dell'istruzione *tecnica*, che è la più lontana per indole dal genere di coltura, di cui deve essere nutrito l'ufficiale.

5. Anzi che proporsi, nell'ordinamento degli studi nei collegi militari nostri, lo scopo di produrre ingegneri riusciti o ingegneri falliti, dovrebbe mirare anzitutto a produrre *ufficiali riusciti*, per trarre poi da questi il ristretto numero di ingegneri militari occorrenti all'esercito.

6. Il poco rigore nell'accettazione, il grado d'istruzione inferiore a quello delle scuole classiche e delle scuole tecniche, il precludere la via ai gradi accademici, il renderla meno agevole alle professioni tecniche, sono tutte condizioni che tendono a far sì che la base del reclutamento pei collegi militari si vada riducendo ai giovanetti di più ristretta coltura, di educazione più negletta. Di ciò sono essenzialmente responsabili i genitori; il che fa temere che l'esercito venga a trarre i suoi ufficiali in buona parte da quelle famiglie, nelle quali non sia così vivo quell'elevato sentimento del dovere, che deve essere instillato fin dai primi anni in coloro che si destinano alla carriera dell'ufficiale, a quella carriera, in cui la tempra morale dell'uomo è messa alle più dure prove.

7. Da tuttociò risulta una fatale concatenazione di cause ed effetti reciproci, per la quale gradatamente decade il prestigio della carriera delle armi, e con esso lo spirito militare nel paese e la salda tempra dell'esercito.

Io sono ben lungi dal credere, amo ripeterlo, che tutte queste mie considerazioni riescano nuove a quanti si occupano di questa capitale questione del reclutamento degli ufficiali; epperò io attribuisco ad una principalissima, se non unica cagione, le condizioni presenti dei nostri istituti militari di istruzione secondaria, e questa è la difficoltà che si provò dal 1866 in qua nel trovare il numero sufficiente di aspiranti alla carriera militare.

Noi sappiamo infatti che i collegi militari di una volta si estinsero per mancanza di alunni; e quando si fecero rinascere, era naturale che la preoccupazione principale fosse quella di riempirli per dar loro un nuovo principio di vitabilità.

Per ottenere questo risultato si presentavano due vie diverse: la prima, quella di promettere all'aspirante ufficiale un avvenire così lusinghiero da far sì che la carriera militare, la quale ha già in sè tanto potere di seduzione sugli animi dei giovanetti, avesse uguale attrattiva anche pei genitori, che si preoccupano seriamente dell'avvenire della loro prole. La seconda era quella di mettere l'entrata nella carriera militare in tali condizioni, mi si permetta l'espressione, di *buon mercato* e di comodità, da attirarvi dentro tutti i figli di coloro, sui quali queste condizioni hanno maggiore imperio.

Essendo per le condizioni finanziarie dello Stato impossibile appigliarsi al primo partito, fu giuoco forza appigliarsi al secondo. La diligentissima cura usata nella scelta del personale di governo dei nuovi collegi militari presenta tutte le guarentigie che da essi si trarranno dei gentiluomini e degli ottimi soldati. Ma ciò non basta. Noi abbiamo bisogno di trarne degli ottimi ufficiali, noi abbiamo bisogno di trarne ufficiali colti, i quali facciano salire e mantengano alla voluta altezza la coltura intellettuale dell'esercito, il quale al giorno d'oggi è una istituzione che ha influenza decisiva nella educazione morale ed intellettuale del paese tutto, ed è nei momenti solenni *tutta la parte valida della nazione*, che combatte pei beni supremi di essa.

Rassegnamoci adunque al rimedio provvisorio dettato dalle imperiose urgenze di un momento, ma non trascuriamo di provvedere con salde istituzioni, ispirate alla vera natura delle cose, alle non meno imperiose e

molto più importanti esigenze di tutta la intiera vita dell'esercito e del paese.

E per provvedere in modo veramente radicale e duraturo a cotali esigenze converrebbe anzitutto riprendere in esame le due vie sopra indicate, quella cioè delle attrattive della carriera e quella della facilità di accesso, e vedere se non vi sia per avventura il mezzo di far tanto, e nell'una e nell'altra, da ottenere lo scopo vero a cui si deve tendere, di avere cioè il numero voluto di ufficiali e di avere ufficiali forniti delle doti necessarie a tale professione.

Per quanto concerne le attrattive della carriera, poco si potrà fare finchè durano le difficoltà finanziarie; ma pur qualche cosa si può fin d'ora, come mostrerò in seguito.

Per quanto concerne la facilità di accesso, io credo che il *buon mercato* e la *comodità* si devono cercare, non già nella soverchia indulgenza per quanto si riferisce al sapere, ma piuttosto nel richiedere *poco in denaro* e nel togliere ai primi passi della carriera militare quel carattere di irrevocabilità, che tanto impensierisce molti e molti dei migliori padri di famiglia.

Limitandomi per ora ad una semplice proclamazione di principii riguardo ai collegi militari. io faccio voti perchè l'istruzione in essi impartita sia la *classica*, sia quella cioè che dà la più perfetta educazione intellettuale, e che non importa seco l'irrevocabile votazione a nessuna speciale professione. Questa istruzione sia nei nostri collegi militari completata coll'insegnamento del disegno d'ornato, di figura e di paese.

Una volta accettato il principio, si potrebbe benissimo nella sua attuazione seguire un indirizzo, che da una parte conducesse a vantaggiosi perfezionamenti dell'istruzione attualmente impartita nel ginnasio-liceo, (e ciò tanto in genere, quanto in ordine alle speciali

esigenze degli ulteriori studi professionali dell'aspirante ufficiale); dall'altra realizzasse anche il risparmio di almeno uno degli otto anni attualmente richiesti per compiere regolarmente i corsi del liceo-ginnasio. Questo risparmio non mi sembra molto difficile pensando alla certezza di più metodico ed economico impiego del tempo, che si ha nei collegi convitti, non solo durante l'anno scolastico, ma specialmente durante le vacanze che ordinariamente sono di tre mesi abbondanti.

Io credo piuttosto che: riducendosi l'età d'ammissione ai limiti 12-14 anni, ponendo un esame di ammissione, a cui non fosse troppo difficile prepararsi in due anni dopo compiute le scuole elementari e corrispondente all'incirca a quello del passaggio dalla 3^a alla 4^a ginnasiale, si potrebbe in cinque anni di collegio militare raggiungere senza troppa difficoltà un grado di istruzione superiore in estensione e profondità a quello a cui generalmente si arriva nei ginnasi-licei ordinari. E in questa mia credenza mi inducono i risultati ottenuti in alcuni istituti privati.

La principale obiezione che io prevedo sollevarsi contro questa mia proposta è questa: — Ma tu, trasformando i nostri collegi militari in istituti di preparazione alle università, rinnoverai il caso della chiocciola, che covò uova d'anitra, e quando avrai ben fatti sbocciare i tuoi pulcini, essi ti sfuggiranno per correre alla università, e così invece di avere allevato guerrieri, avrai prodotto avvocati, medici e simili.

Questa eventualità che costituisce oggetto di apprensione pel mio supposto contraddittore, è invece per me una ragione di più per caldeggiare la mia proposta; quand'anche nessuno degli allievi dei collegi militari entrasse poi negli istituti superiori per diventare uf-

ficiale di carriera — ipotesi del resto non ammissibile — noi avremmo già fatto non poco, abbozzando con qualche anno di educazione militare tanti belli e buoni ufficiali di complemento, che si ritroveranno in quei pulcini sfuggitici all'uscire dal collegio militare per laurearsi dottori in qualche cosa.

E questo sarebbe già, a mio modo di vedere, un importantissimo vantaggio, considerando la larga parte che gli ufficiali di complemento dovranno sempre più avere nell'inquadramento del nostro esercito di guerra.

Altro vantaggio non meno importante sarebbe pur quello dell'affiatamento maggiore, che verrebbe producendosi tra l'esercito e le classi colte, agiate e più influenti della società in grazia della educazione militare più largamente impartita ai loro figli, che dai collegi militari uscirebbero ben temprati nel fisico e nel morale e legati all'esercito con quei vincoli di affettuosa memoria, che sempre ci legano a chi ci fece uomini, educandoci.

Se queste mie pagine avranno la fortuna di cadere sott'occhio a qualche padre di famiglia veramente compreso della gravissima responsabilità dell'educazione dei suoi figli, io son certo di averlo dalla mia.

Al giorno d'oggi, per quel padre, che, impedito da altre cure di sorvegliare gli studi del figlio, sia costretto a porlo in qualche convitto, il problema si presenta molto difficile ed irto di angosciose perplessità. E difatti, dopo la prova fatta dai collegi nazionali, noi vediamo molti e molti *liberissimi pensatori* affidare i figli ai convitti condotti da sodalizi religiosi; questa così patente contraddizione tra la professione di fede e i fatti da quale causa deriva? Essa deriva da questo, che il clero ha sopra i privati laici « una facilità e un vincolo di associazione, che a « questi manca, e poichè il prete non deve nutrire

« una famiglia, e per il complesso della sua professione religiosa sente più efficacemente il valore di un obbligo morale nell'ufficio d'insegnamento, può contentarsi di minor compenso alle sue fatiche (1) ».

Mediti il lettore su queste parole del Bonghi, e giudichi se altri all'infuori del sodalizio militare possa realizzare quelle guarentigie morali ed economiche, per le quali gli istituti di educazione retti da sodalizi religiosi godono ancora di tanta voga in questi nostri tempi tutt'altro che bigotti.

E io, lo ripeto, sono persuaso che qualora si togliesse ai nostri collegi militari quel carattere di facilissimo accesso e di irrevocabile consacrazione a professioni troppo speciali, essi vedrebbero accrescersi il numero degli aspiranti, e soprattutto si vedrebbe elevarsi il livello di istruzione e di educazione dei medesimi.

E sono queste considerazioni che mi fanno parteggiare per una proposta così radicale, come quella che poc'anzi ho formulata.

Che se io mi volessi appigliare ad una di quelle conclusioni, che nella pratica forense si presentano in *via subordinata*, in allora io proporrei che almeno venisse adottato l'ordinamento di studi vigente in Prussia nelle scuole dei cadetti; del quale ordinamento il lettore può farsi una idea dal breve cenno seguente. Queste scuole sono sette, delle quali sei, stabilite in diverse città del regno, chiamansi *ordinarie*, e una stabilita a Berlino, chiamasi *superiore*.

Nelle scuole ordinarie si entra dall'età di 10 a 15 anni previa giustificazione di possedere un grado di istruzione corrispondente all'età.

(1) BONGHI. Saggi già citati, pag. 124, vol. II.

Le scuole ordinarie comprendono ciascuna quattro classi; gli studi vi sono ordinati come nei ginnasi colla differenza che vi si trascurava l'insegnamento del greco (1).

La scuola superiore di Berlino comprende pure 4 classi; di queste, le due prime corrispondono alla continuazione di studi generali incominciati nelle scuole ordinarie, le altre due si riferiscono invece a studi puramente militari.

Ecco l'elenco delle materie insegnate nelle due classi inferiori della scuola superiore dei cadetti in Berlino, che io riproduco da un accurato lavoro che il capitano francese di stato maggiore Mequillet (2) pubblicò nel 1872.

1° anno

Istruzione religiosa;
Latino: Quinto Curzio e le Metamorfosi di Ovidio;
Tedesco;
Francese;
Matematiche: geometria piana; elementi di algebra;
Storia moderna e storia di Francia;
Geografia d'Europa;
Meccanica;
Disegno topografico e di paesaggio;
Calligrafia per chi ne ha ancora bisogno;

(1) Le materie insegnate sono: la storia sacra, il latino, la grammatica tedesca, il francese, l'aritmetica, elementi d'algebra e di geometria, la storia antica e moderna, gli elementi di filosofia, il disegno e calligrafia.

(2) *Du recrutement des officiers en Prusse.* - Paris, librairie militaire de Berger-Levrault, 1872.

Istruzione religiosa;

Latino: Tito Livio ed Ovidio;

Tedesco;

Francese;

Matematiche: progressioni, serie, logaritmi, applicazione dell'algebra alla geometria, trigonometria rettilinea, elementi di geometria solida.

Storia della Germania e riassunto della storia generale antica e moderna.

Geografia: Riassunto dei corsi fatti nelle classi precedenti.

Dopo questi corsi il cadetto prussiano non ne deve più fare che un altro della durata di circa un anno per essere ammesso all'esame di ufficiale.

In via ancora più subordinata io chiederei che si ritornasse, per quanto concerne gli esami di ammissione ai collegi militari, alle condizioni dell'esercito sardo del 1839, nell'epoca cioè in cui si arrivava al grado di ufficiale di arma di linea con cinque anni di corso, e a quello di ufficiale di arma dotta (come si diceva allora) in sei anni.

Ecco quali erano in tale epoca le condizioni di ammissione all'accademia, per quanto concerne l'istruzione. Copio testualmente l'articolo 4° del regio decreto 4 maggio 1839 dal *Giornale militare* dello stesso anno, pagina 476.

« § 6. Dovrà l'aspirante far prova:

1° Di aver ricevuto una educazione primaria che lo renda capace di leggere e scrivere correttamente la lingua italiana.

2° Di possedere i principii fondamentali della religione cattolica e della morale.

3° Di avere, quanto alla rettorica, capacità tale e bastante per lo meno a tradurre correttamente in lingua italiana uno squarcio di prosa scelta latina tratta dai commentarii di Cesare o da altro pari autore, ed a comporre in lingua italiana due temi su due diversi soggetti: cioè la narrazione in iscritto di due fatti precedentemente esposti verbalmente da un professore.

4° E finalmente di possedere non solo gli elementi dell'aritmetica, cioè la numerazione, le quattro prime regole del calcolo, la teoria e la pratica delle frazioni ordinarie e decimali, ed il sistema dei pesi e misure comunemente in uso in Piemonte; ma ben anche gli elementi della geometria piana, vale a dire l'insieme delle principali proposizioni esposte nei primi quattro libri della geometria di Legendre ».

L'età d'ammissione era dai 14 ai 16 anni. Le condizioni predette di istruzione accertate con esame.

Si confrontino le condizioni di istruzione ora citate con quelle attualmente richieste per l'ammissione ai collegi militari, si rifletta che la distanza è nelle due epoche di cinque anni dal grado di ufficiale, e non mi si potrà negare che il fare in questa questione un passo indietro fino al 1839 sarebbe già fare un gran passo avanti.

Ad ogni modo qualche cosa bisogna fare. Se è vero che la natura non transige, e che a date cause devono inesorabilmente seguire effetti corrispondenti, egli è certo che con un ordinamento di studi, il quale pone i nostri collegi militari sopra un gradino inferiore non solo ai corsi classici, ma perfino ai corsi tecnici, il livello intellettuale del nostro esercito andrà gradatamente abbassandosi.

Noi non avvertiamo questo movimento discendente, poichè si opera lentamente, senza scosse; a quello stesso modo che il tifico non s'accorge dell'insensibile, ma

non meno inesorabile progresso di quel male che lo condurrà al sepolcro. Ed è appunto per questo, è appunto perchè il male non si presenta sotto la forma acuta, che noi non sentiamo l'urgenza di avvisare al rimedio. Ognuno, però, converrà, che sono appunto i mali latenti i più pericolosi, giacchè quando i loro effetti deleteri appariscono al di fuori in modo allarmante, allora l'opera del medico è tarda.

Parlando delle leggi relative al reclutamento, il generale Trochu diceva che quando esse hanno sbagliato strada, è necessario bene spesso un quarto di secolo per riconoscere, dagli effetti, l'errore commesso, e un quarto di secolo per ripararvi. Queste parole mi pare si attagliino perfettamente al caso nostro, e per convincersene, prego il lettore di trasportarsi colla mente a 20 anni di distanza nel futuro.

Dal 1866 in qua noi non facciamo altro che ripeterci in tutti i tuoni, che bisogna studiare, studiare e studiare. Considerando che negli avvenimenti dal 1859 al 1866 la massa della nostra ufficialità si è in grande maggioranza costituita dalla gioventù delle università e dei licei, questa sete di sapere è un sintomo di sana vitalità, è stimolo salutare ad un progresso, ad un perfezionamento attuabile. Ma i nuovi elementi, che gradatamente subentrano alla presente generazione, scelti e preparati come sono, continueranno essi questa spinta? A questa interrogazione, credo di avere ampiamente risposto colle considerazioni che precedono.

F. SISMONDO.

LA CAMPAGNA TURCO-RUSSA DEL 1828

IN ASIA

Dacchè ho scritto la prima parte di questo studio, gli avvenimenti hanno corso il proprio cammino colla velocità gradatamente accelerata, che essi sogliono acquistare quando s'avvicina la crisi, e la guerra che teneva il mondo in sospenso da circa un anno è scoppiata fra le due potenze che l'Eusino congiunge ed una secolare nimistà divide.

Quindi è che uno sguardo retrospettivo ai fatti militari di un'epoca oramai trascorsa da mezzo secolo, non offre per avventura più il medesimo interesse per il comune dei lettori e l'esposizione di fatti già così remoti riesce scolorita e poco attraente di fronte alle notizie del teatro della guerra che giornalmente i diarii ammaniscono al pubblico. L'esagerazione stessa che quasi sempre accompagna le prime notizie, le rende più avidamente cercate.

Eppure il carattere geografico-strategico di un teatro di guerra, e l'importanza delle linee d'operazione e di difesa, non si valutano interamente se non collo studio geografico comparato di più di una campagna. Le vicende passate danno la chiave di quelle che si vanno svolgendo al presente e tutte assieme completano la nozione alla quale si tende.

Questa riflessione mi incoraggia ad abbozzare, il meno peggio e colla maggior concisione, la seconda parte del mio lavoro, alla quale aveva quasi rinunciato dopo lo scoppio della guerra.

Questa seconda parte, lo ripeto, deve essere puramente il commento illustrativo della prima, mercè la rassegna di una serie di operazioni strategico-logistiche nei loro rapporti colla geografia.

Situazione geografica politico-militare delle due parti. — Incidentalmente notai nella parte prima, come l'andamento della linea di frontiera, nell'epoca di cui è qui discorso, era notevolmente diverso dall'attuale ed in complesso molto più vantaggioso pei Turchi.

Giacchè, mentre dall'Ararat fino alle sorgenti dell'Arpa-ciai, cioè verso i pascialati di Bajazed e di Kars, il confine era anche allora tracciato dalla dorsale dell'Ararat e dall'Arpa, più a nord, correva lungo la catena dell'Alaghez, tagliava le gole di Bordjom, e dai Persathi andava ad appoggiarsi obliquamente al mare, oltre la foce del Rion.

Di guisa che il centro e la sinistra turca trovavansi a molto minor distanza da Tiflis, Gori e Kutais, e presentavano sul loro primo fronte, insieme alle difficoltà dei passaggi montani, le piazze di Achkalkalaki, Hertwin, Atschweri, Ackhaltsiche, più i forti a mare di Poti e Ciefketil (S. Nikola).

La parte turca dello scacchiere era dunque, per rapporto al primo grande obbiettivo (Erzerum), sensibilmente più profonda, almeno per tutta la porzione al nord del Tscildir, e più d'adesso sparsa di un gran numero di punti fortificati costituenti altrettanti ostacoli all'offensiva russa.

Le provvigioni poi da bocca e da guerra concentrate in tali punti dovevano favorire non poco le operazioni delle truppe ottomane, dispensando queste dal dovere trarre seco parchi molto considerevoli.

Ben diverse erano le condizioni geografiche politico-militari delle provincie russe, nelle quali il bacino del Rion era aperto intieramente, e la Giorgia coperta solo dalle gole di Bordjom, dall'Alaghez, dalla in allora mediocrissima piazza di Gumri, e da quelle pur molto mediocri di Sardarabad ed Erivan.

Disposizioni militari. — Quando la guerra apparve inevitabile il Seraschiere di Erzerum (dal quale dipendevano i pascialati di Trebisonda, Akhaltsiche, Kars, Bajazet, Musch, Wan ed Erzerum) spiegò la massima attività nel preparare per la imminente lotta le provincie affidate alla sua amministrazione, volgendo a questo scopo le risorse materiali, non meno che lo spirito guerriero ed avventuroso delle popolazioni musulmane.

Queste risposero degnamente all'appello, accorrendo numerose ad ingrossare le scarse truppe regolari delle quali il Seraschiere poteva disporre.

Le diverse piazze vennero restaurate alla meglio come il tempo ed i mezzi consentivano, ed i presidii ne vennero aumentati.

Nel Gurjel ed a Batum si raccoglieva un corpo di 15,000 uomini circa, composto in gran parte di montanari accorsi dal Lazistan e dall'Adjara.

Ad Erzerum s'organizzavano, attorno ad un nucleo di regolari, masse di milizie, e contavasi di poterle portare in breve ad almeno 40,000 uomini.

Contemporaneamente, emissari si recavano alle montagne del Caucaso per eccitarvi alla rivolta le ancora mal domate popolazioni di quelle contrade che già erano passate sotto il dominio russo.

Per lottare contro mezzi e risorse così vaste, i Russi non avevano se non un esercito di 46 mila uomini circa e provincie esauste dalla recente guerra persiana.

Ma quest'esercito era animato dalle recenti vittorie e pieno di fiducia nei propri capi, e quando avesse potuto essere per intero adoperato contro le forze turche, sarebbe di certo bastato al compito che dal governo di Pietroburgo gli era assegnato, di invadere, cioè, l'Armenia turca, impedire che dall'Asia si potesse spedire truppe sul teatro danubiano, ed impedire di padronirsi di Poti, Ackhaltsiche e Kars, affine di poter assicurare alla Russia, quando si conchiudesse la pace, una

linea di confine che meglio ne garantisse le provincie trans-caucasiche.

All'esaurimento delle provincie proprie e in previsione delle scarse risorse delle provincie nemiche, il generalissimo russo principe Paskewitch, supplì per mezzo di contratti con fornitori armeni, persiani ed altri, i quali gli procurarono quanto era indispensabile per organizzare i diversi servizi amministrativi.

La più grande segretezza presiedette a tali preparativi non meno che a quelli intesi ad adunare da Redut-Kalé, Tiflis, Derbent e Bakù il materiale del genio e dell'artiglieria per i parchi d'assedio e di riserva.

L'occupazione della provincia persiana di Koi, affine di imporre al governo di Teheran, il contegno del quale era molto dubbioso, e la necessità di mantenere la sicurezza interna, riducevano l'esercito di operazione a 20 o 21 mila uomini, cioè: 40 battaglioni, 9 squadroni regolari, 11 reggimenti di cosacchi ed 80 pezzi circa d'artiglieria, compresi il parco d'assedio.

Breve esame delle condizioni geografico-strategiche del teatro di guerra e piano d'operazioni adottato dal generale russo. — Anche allora, come adesso, la linea di frontiera poteva considerarsi costituita da tre sezioni; cioè:

sezione di *destra*, dal mare ai monti Persathi;

sezione *centrale*, dai monti Persathi all'Arasse ed alle montagne Schahjöl;

sezione di *sinistra*, determinata dalla schiena dei Schahjöl e dell'Ararat.

L'offensiva russa che avesse presa per linea d'operazione la sezione di destra, s'appoggiava alla Mingrelia ed all'Imeria ed aveva dietro di sé, ed a portata, le risorse della Georgia, con cui comunicava pel passo di Surhan.

Essa poteva altresì avere qualche appoggio dal Mar Nero per mezzo degli approdi di Redut-Kalé e Sukum-Kalé. Di più

essa intercettava di là le comunicazioni fra i Turchi riuniti nel Gurjel ed i montanari circassi.

Ma le operazioni non potevano trovarvi sviluppo che lungo il litorale, e non si offrivano loro altri obbiettivi tranne Poti e Batum, entrambe di un'importanza relativa secondaria.

Il difetto di strade alle spalle di Batum vi circoscriveva soverchiamente il campo alle combinazioni.

Le operazioni per la sezione di sinistra, ossia la linea dell'Ararat, doveva avere necessariamente a base speciale l'Armenia russa, ed avrebbe richiesto l'impiego di grandi magazzini in quella provincia. Primi suoi obbiettivi erano Bajazet e Diadina, quali appoggi alle ulteriori operazioni per la linea del Murad-ciai.

Per la doppia sua direzione da nord a sud prima, indi da est ad ovest, questa linea veniva ad assumere uno sviluppo vizioso ed eccentrico, ed una eccessiva profondità. Oltre ciò si sviluppava in fianco ai pascialati di Wan e di Musch, dai quali poteva essere minacciata e aggressa, e lasciava poi interamente scoperta la linea dell'Allaghez, che era la vera direttrice delle operazioni turche contro Tiflis.

Nè la sezione di destra adunque, nè quella di sinistra, si prestavano ad essere la linea d'operazione della massa principale russa, e non potevano servire che per operazioni secondarie e di minore entità.

Di ben altro valore era la sezione centrale, considerata rispetto all'offensiva sia turca sia russa.

E primieramente, essendo i Turchi padroni di Achkalsiche ed Achkalkalaki, minacciavano da queste posizioni avanzate la conca di Gori per le gole di Bordjom, e Tiflis per le vie di Tsalki e di Baschkitscek.

Se la facile difendibilità di quelle gole, la malagevolezza del passo di Godschar e l'asprezza generale delle montagne che chiudono a levante le conche di Achkalsiche e Achkalkalaki, valevano forse a dissuadere i Turchi dal tentare grosse azioni da quella parte, essi, assicurati quivi da quelle due

piazze, potevano far massa verso l'alta Arpa e per Gumri ed i passi del Bezobdal e di Ellidjara, irrompere direttamente contro il loro principale obbiettivo.

Questa condizione, associata all'altre, derivanti dalla debolezza numerica e da quanto si è detto or ora relativamente alle linee delle sezioni estreme della frontiera, imponeva al generalissimo russo di iniziare la sua offensiva principale per la sezione centrale.

Ma lo sviluppo di questa è di oltre 240 chilometri, nè il generalissimo moscovita poteva pensare ad abbracciare colle esigue sue forze cotanta distesa. Gli conveniva dunque scegliere fra le diverse linee che la medesima sezione gli offriva quella dalla quale poteva ripromettersi maggiori vantaggi.

In codesta sezione la linea divisoria dei due Stati correva dalle gole di Bordjom fino alle scaturigini dell'Arpa, o sulla groppa stessa della catena dell'Allaghez, o presso l'origine dei suoi contrafforti occidentali; nel restante invece si sviluppava per intero avanti la catena stessa.

Nel primo tratto adunque i preparativi per le operazioni dovevano necessariamente essere fatti dietro detta catena, e le truppe quivi ammassate iniziare le loro mosse dal valico di quel poderoso ostacolo montagnoso, affrontandone subito le molteplici difficoltà.

Obbiettivi immediati erano in tal caso Achalkalaki e Achaltsiche, quindi Ardahan; importanti certamente, ma non conducenti a risultati decisivi, poichè la loro caduta in mano dei Russi non comprometteva in modo veramente grave la posizione dei Turchi, ai quali rimanevano pur sempre Kars ed il suo pascialato e l'intero possesso delle comunicazioni dei Soghanly (Saganly).

Oltre ciò, operando da tal parte colla massa principale, il generalissimo russo lasciava libero al proprio avversario di tentare una vigorosa contr'offensiva contro Gumri ed i colli centrali dell'Allaghez; locchè avrebbe per lo meno paralizzato le proprie operazioni verso l'alto Kura.

Il secondo tratto in quella vece permetteva ai Russi di poter operare il primo concentramento strategico delle forze principali destinate ad irrompere sul territorio nemico al di là delle montagne, a piena portata del territorio stesso e precisamente di fronte alla parte di esso più aperta e sulla strada più diretta e migliore da Tiflis a Kars ed Erzerum.

Gumri era dalla sua posizione designato come il centro d'adunamento, e come l'appoggio più vicino per le operazioni. In vista di ciò se ne intraprese a tempo l'afforzamento con lavori di circostanza.

Penetrando da Gumri i Russi, mentre coprivano Tiflis, colpivano dritto al cuore il fronte difensivo dei loro avversari, e guadagnando rapidamente il Saganly, per qualcuna delle vie che attraversano quella specie di terrazzo pianeggiante che si eleva fra il Kars, l'Arpa e l'Arasse, potevano senza esporre le proprie comunicazioni, recidere quella fra Kars ed Erzerum, ed operando con vigore e celerità, riescire forse ancor a chiudere nelle conche di Ardahan ed Achaltsiche le truppe nemiche che in quelle si trovassero.

Occupato il Saganly, essi potevano attendere alla espugnazione di Kars, presa la quale, diventavano padroni dell'intero bacino dell'Arpa (la conca Kars-Gumri), e convergendo a destra, potevano poscia senza alcuna seria preoccupazione marciare contro Ardahan ed Achaltsiche e rendersene padroni.

Achaltsiche, Ardahan e Kars diventavano allora per i Russi una seconda ed ottima base per le ulteriori operazioni contro Erzerum, ed insieme una potente linea difensiva avanzata, contro la quale avrebbero dovuto urtare i loro avversari nel caso riuscissero a fare nuova massa ed a rilentare l'offensiva.

Partendo da tali considerazioni il principe Paskewitch deliberò:

a) colla massa principale operare per Gumri e la linea dell'Arpa,

b) con un distaccamento attaccare Poti e gli altri punti lungo il litorale;

c) con un altro distaccamento, stabilito ad Erivan e Sardarabad, collegare le operazioni progettate colle truppe lasciate in Persia, ed all'occorrenza marciare per la linea dell'Ararat, contro Bajazed e Diadina;

d) con un quarto distaccamento, che doveva adunarsi a Suran, provvedere alla chiusura delle gole di Bordjom e di Tsalki, a tutela del fianco destro e del tergo della massa principale.

Il corpo centrale, formante un totale di 12,000 uomini circa, de' quali 3300 di cavalleria e 50 bocche da fuoco (comprese le 12 da assedio), veniva raccolto prima dietro l'Allaghez a Tsalki, Baschkitscek e Djelalogliu ed altre località più indietro, in modo da osservare tutti i passi di quelle montagne, e da poter essere in pochi giorni concentrato a Gumri. Lo comandava il generalissimo in persona.

Il distaccamento d'estrema destra, sotto il comando del maggior generale Hesse, contava 4500 uomini, (500 di cavalleria) e 14 bocche da fuoco; suo punto d'adunata era il piccolo forte di Tscekataur nel Gurriel.

Il corpo dell'Armenia contava solo 2300 fanti, 300 cavalli ed 8 bocche da fuoco; e finalmente, quello destinato alla custodia dei passi montani fra Bordjom e Tsalki, numerava 1200 uomini con 4 pezzi, sotto il comando del general Popoff.

Rapido cenno strategico-geografico delle operazioni. — Il 14 giugno 1828, il corpo russo riunito due giorni prima a Gumri, varcò l'Arpa ed iniziò le sue operazioni contro Kars, traendosi dietro 20,000 colpi d'artiglieria e 40 giorni di viveri. Circa 1900 carri e 2300 bestie da soma e da tiro erano impiegati al trasporto delle provvigioni e del materiale d'artiglieria, del genio e delle ambulanze.

È curioso e caratteristico l'ordine di marcia osservato in tutta quella guerra dalle truppe del principe Paskewitch. Le

vetture erano raggruppate in due masse, marcianti su sei od otto file; ognuna di tali masse era scortata da una brigata di fanteria; una terza brigata, la cavalleria regolare e l'artiglieria camminavano sui fianchi dei parchi.

I Cosacchi battevano tutto il terreno avanti, sui fianchi ed in coda. Coll'avanguardia dei Cosacchi marciava una batteria leggera ed un battaglione di zappatori per riparare le strade; qualche po' d'artiglieria era pure lasciata alla retroguardia.

Questa disposizione, che il principe aveva già assai vantaggiosamente impiegata nella guerra persiana, dava alla marcia di quella piccola armata l'aspetto di un gran convoglio, rendeva certamente lento il suo procedere, ma ne assicurava le parti da ogni sorpresa e ne facilitava grandemente il mutuo appoggio.

Essa dimostra però che, malgrado la cattiva condizione delle strade e le molte asperità del suolo, questo doveva pure, per tratti non piccoli, essere relativamente sgombro ed unito, se consentiva di marciare su fronte così larga ed in ordinanza così profonda, anche ammettendo che essa dovesse frequentemente assottigliarsi, o altrimenti modificarsi, per adattarsi ai più angusti passaggi.

L'armata russa, marciò difilata su Kars per la strada segnata dai villaggi Tikhniss e Mechiko, e, girando attorno alla piazza dalla parte meridionale, si portò ad Azaskoi sulla strada di Erzerum. La marcia attorno a Kars, compiuta sotto gli occhi della cavalleria turca, attraverso un terreno sassoso e rotto da burroni che s'aprono sul fiume Kars ed in cui scorrono torrenti resi gonfi da recenti piogge, fu molto penosa.

Da Azaskoi, Paskewitch eseguì il 19 giugno una ricognizione della piazza, intesa non solo a determinare il piano da seguirsi nell'attacco, ma altresì a coprire l'arrivo del parco e l'occupazione del villaggio di Kitchikkey, il quale riuniva il vantaggio di intercettare le comunicazioni della piazza con Erzerum, nonchè di offrire ottime condizioni per un accampa-

mento ed un terreno mosso che doveva permettergli di accostarsi alla fortezza senza troppi lavori preparatorii.

Questa ricognizione diede luogo ad un vivo combattimento, a cui presero parte circa 5000 cavalieri turchi e porzione della fanteria della guarnigione di Kars e che riuscì favorevole ai Russi, malgrado l'impetuoso valore spiegatovi dai loro avversarii.

Dell'importanza di Kars già si discorse nella prima parte; qui solo importa notare che se allora le sue opere difensive erano meno vaste e in meno buone condizioni di oggidì, e dal punto di vista tecnico quindi la piazza era meno importante, pure essa trovava un largo compenso nella situazione geografico-strategica complessiva; giacchè, possedendo i Turchi tutto il bacino dell'alto Kur, dai monti Kanly fino ad Achkalakaki ed alla catena dell'Allaghez, minacciavano costantemente da queste loro posizioni l'esercito che avesse intrapreso l'assedio di quell'importante piazza.

Il generale russo tuttavia non esitò, e, fortificato il suo campo di Kilschikev per assicurarsi contro le truppe che scendessero dal Saganlù, diede tosto principio all'attacco di Kars.

Escirebbe affatto dai limiti che mi sono prefisso lo esporre le vicende di questo breve e vigoroso assedio; dirò solo che, presentatisi i Russi il 19 sotto la fortezza, s'impadronivano il 23 di viva forza di questo formidabile baluardo, malgrado fosse difeso da 11,000 uomini, e la costoro resistenza non sia stata certamente fiacca.

In soccorso della piazza tentò accorrere Kiossa-Mohammed-pascià colle truppe che aveva raccolto dietro il Saganlù e che vi stava organizzando; e, movendo quanto più presto pote attraverso le montagne, appariva coi suoi esploratori ad alcuni chilometri da Kars, il 23 mattina, quando questa cadeva sotto l'assalto dei Russi.

Kiossa-Mohammed quando seppe che Kars era caduta, non osò proseguire l'intrapresa marcia, e pensò invece a ripiegarsi sui Saganlù per coprire Erzerum. Ma, indotto in errore da false

notizie che gli annunziarono già occupate dai Russi le comunicazioni verso la capitale dell'Armenia, si gettò nelle montagne che aveva alla sua sinistra e per disastrosi sentieri si ridusse verso Olti, coll'esercito in uno stato di quasi completa dissoluzione.

La peste scoppiata nell'esercito russo impedì a questo di trarre subito partito dalla presa di Kars e dalle tristi condizioni nelle quali versava l'esercito di Kiossa-pascià e lo costrinse a sospendere le proprie operazioni per combattere questo nuovo e terribile nemico.

Kars, ridotta tosto in uno stato rispettabile di difesa, e largamente approvvigionata dal principe Paskewitch, costituiva, in unione con Gumri, una nuova e solida base per l'esercito russo, perpendicolare alla frontiera, che gli dava facoltà di proseguire la sua azione offensiva nella direzione di Erzerum, come di volgersi contro Ardahan ed Achaltsiche.

Le operazioni contro Erzerum conducevano è vero l'esercito russo verso l'obiettivo principale, ma l'impegnavano su una linea d'operazione troppo profonda, attraverso a montagne e gole, e l'allontanavano da quelle riserve che dovevano pervenirgli dall'interno della Russia e senza le quali sarebbe stato imprudenza avanzare nel cuore dell'Armenia turca.

Operare su Ardahan, e quindi su Achkalsiche, esponeva il fianco sinistro e le comunicazioni agli attacchi di Kiossa-pascià; il quale rinvenuto dalla prima sorpresa, s'era da Olti avanzato sui terrazzi da cui ha origine il Kur, a portata tanto di Ardahan (la cui guarnigione rinforzò con circa 1800 uomini) quanto della strada Kars-Ardahan e delle gole del Saganlù.

La marcia su Achkalkalaki si mostrava come la più conveniente, perchè rimaneva protetta da Kars, ravvicinava l'esercito alle proprie riserve, e la presa di quella mediocre piazza, permetteva di avvantaggiarsi per le ulteriori operazioni anche della via di Tsalki.

Le montagne ed il lago Tschildir coprivano il fianco sinistro

della marcia, la quale però doveva effettuarsi per le vie appena tracciate dei Tschildir orientali (montagne Gok e Djala) (1) e dei loro asprissimi contrafforti settentrionali.

Paskewitch si decise per quest'ultimo obbiettivo, e, lasciato un conveniente presidio in Kars, sfilò col restante delle sue forze verso Achkalkalaki (7 batt., 2 reggimenti regolari di cavalleria, 4 di cosacchi e 48 pezzi), coprendo e mascherando la marcia con dimostrazioni di cavalleria nella direzione di Erzerum, le quali ingannarono Kiossa-pascià e l'affrettarono a ravvicinarsi ai passi del Saganlù.

Questa marcia si effettuò per la via che da Zaim segue prima i contrafforti che chiudono a sinistra la valle del Kars e quella dell'emissario del lago Tschildir, e quindi passa ad oriente di detto lago per inerpicarsi sulle montagne Gok e Djala. Essa riuscì oltremodo penosa, prima per le difficoltà delle chine e delle strette formate dai valloni che sfogano sul fiume Kars e dalle alture che fiancheggiano il detto emissario; poscia per le paludi dal lago Tschildir, e per l'erta del Gok-dag, la cui sommità, ancora coperta dalle nevi e nuda, fu raggiunta solo il 21 luglio, cioè dopo circa sei giorni di marcia e dopo fatiche enormi.

La via era in taluni punti così ristretta dalle roccie a pendicolo che si doveva ricorrere alle mine per renderla capace di una sola fila di vetture. Il 23 il piccolo esercito sboccava nella vallata di Achkalkalaki, avendo impiegato da sette ad otto giorni a percorrere i 120 chilom. circa che corrono da Kars ad Achkalkalaki.

Questa piccola piazza è costruita su un terrazzo dall'orlo stagliato e quasi inaccessibile, che si eleva al confluente di due correnti, il Taparowan, che viene dal lago del medesimo nome e la cui valle adduce al passo di Tsalki o Gadschaur,

(1) Si chiama colla denominazione di monti Gogh o Gok e Djala (Gok-dagh e Djala-dagh) quella porzione più orientale della dorsale dei Tschildir, che si stende a nord del lago Tschildir e delle sorgenti dell'Arpa e si annoda alla catena dell'Allaghez.

ed il Ghendara, per la cui valle si discende dalle montagne Gok; ma è dominata dalle alture circostanti ed allora non aveva opere esteriori.

La piazza attaccata vigorosamente e senza perdita di tempo, fu vigorosamente difesa; ma due giorni dopo era in potere dei Russi.

Il 26 luglio cadeva pure in mano dei Russi Kertwiz; antichissimo forte di sbarramento posto su un dirupo inaccessibile, al confluente del Taparowan col Kur e a cavaliere della strada di Achaltsiche; esso fu abbandonato dalla guarnigione senza pur tentarne la difesa.

La presa di queste due piazze, mentre procurava ai Russi le risorse di una fertile vallata, assicurava loro la via di Tsalki, e loro dava una base più vicina per operare, sia contro Achhaltsiche sia contro Ardahan.

Rinforzato di circa 2500 uomini arrivatigli da Tsalki e da Gumri appunto in quei giorni, il generalissimo russo, fra i due obbiettivi Ardahan ed Achhaltsiche, si decise per l'ultimo, lusingandosi di potersene impadronire prima che Kiossa-pascià potesse giungere a soccorrerlo.

A linea d'operazione tenne il cattivo sentiero che segue la destra del Kur serpeggiando sugli elevati e rudi contrafforti che vengono a cadere stugliati e precipiti sulla corrente.

Questo sentiero, tutto a saliscendi ripidissimi, passando per istrette oltremodo anguste, boschive e dirupate e presentò difficoltà estreme. Carri e cannoni dovevano essere issati sulle groppe montane con isforzi inauditi, o trattiene coi mezzi più potenti nelle discese.

Questa marcia di fianco parallela alla frontiera fu compiuta senza che il nemico la disturbasse ed il piccolo esercito sboccò il 3 agosto nella conca di Achhaltsiche, ove prese posizione sulla destra della Kura, presso il confluente col l'Achaltsiche (o Dalka-ciai), mentre quasi contemporaneamente arrivava nella vicinanza della piazza omonima, Kiossa-pascià con un esercito di forse 30,000 uomini.

Kiossa pascià, quando seppe della marcia del proprio avversario su Achkalkalaki, si ravvicinò ad Ardahan, di dove poteva o coprire questa piazza, o accorrere in soccorso di Ackhaltsiche, o ripiegarsi su Olti e verso il Saganlù, a seconda degli eventi.

La notizia che i Russi si dirigevano contro Ackhaltsiche, lo determinò ad accorrere incontanente in soccorso della piazza, traversando i monti Ulgar per Digwir, tratto di strada che fu superato in cinque giorni di faticosissima marcia.

Le forze turche così adunate ad Ackhaltsiche venivano ad essere più che triple di quelle dei loro nemici. Malgrado questa inferiorità numerica, e malgrado non fossero stati ancora raggiunti dalle riserve che loro dovevano arrivare per le gole di Bordjom, i Russi si determinarono pel partito più audace e senza por tempo in mezzo mossero contro Kiossa-Mohammed.

Il 5 agosto Paskewitch passò colla sua piccola armata a guado il Kur, che in quel punto ha da 80 a 90 metri di larghezza e 1^m,50 di profondità, e marciò su Ackhaltsiche, respingendo gli assalti della cavalleria turca e attaccando poi i campi trincerati presso la piazza, ne quali Kiossa-pascià aveva circa 10,000 uomini di fanteria e più che altrettanti di cavalleria.

Quest'attacco, preparato con un'ardilissima marcia di fianco notturna e condotto con ordine pari alla sapienza del concetto, riuscì completamente, ed i Turchi messi in piena rotta, perdettero i loro campi: una parte, col generalissimo ferito, si ritirò nella fortezza, il restante si ritirò precipitosamente per la valle del Poskow e per le montagne Ulgar, su Ardahan, incalzata vigorosamente per lungo tratto dalla cavalleria dell'avversario.

Questo combattimento così importante collo sbaraglio dell'armata di soccorso e colla presa delle alture preparava la vicina caduta della piazza.

Paskewitch fece tosto cominciare i lavori d'attacco e dopo 4 giorni avendo aperto una breccia conveniente, procedette all'assalto. I Turchi si difesero con furore; ma l'incendio che mi

nacciava di involgere tutta la città, li costrinse alla resa, ottenendo di uscirne con armi e bagaglio.

Colla presa di Kars e di Achaltsiche, che la superstizione musulmana, nutrita dalla memoria dei lunghi assedi sostenuti da entrambe, considerava come i due più solidi baluardi della fede in quelle regioni, i Russi erano diventati padroni di quasi tutte le contrade poste ad oriente degli Jalandian e del Saganlù. Rimanevano solo da conquistare il forte di Atschuri Atschwuri, che intercettava la comunicazione con Gori per Bordjom, ed Ardahan. Raccolti intorno a quest'ultima piazza i Turchi rompevano le più dirette relazioni fra Kars ed Achaltsiche, separavano la destra dalla sinistra russa, ed irrompendo su Achkalkalaki, potevano tagliare pel mezzo il lungo arco sul quale trovavasi scaglionate le forze nemiche da Kars ad Achaltsiche.

In Ardahan i Turchi avevano ancora una posizione offensiva al di là del Saganlù e, quando venisse lor fatto di raccogliervi forze numerose, potevano diventare ancora pericolosi per la estesa linea occupata dai loro avversari.

Conveniva adunque profittare dello stordimento in cui i subiti rovesci avevano gettati i Turchi per impossessarsi di questa piazza e del forte di Atzschuri.

Quest'ultimo benchè avesse una cittadella collocata su un dirupo inaccessibile e fosse ben provveduto di viveri e di mezzi di difesa, s'arrese al primo apparire del distaccamento mandato per attaccarlo.

Contro Ardahan marciarono due distaccamenti; l'uno da Achaltsiche attraverso gli Ulgar, l'altro da Kars attraverso i Tschuldir. Benchè il primo sia stato trattenuto dalle difficoltà della strada nelle montagne Ulgar, il secondo bastò per impadronirsi della piazza, difesa dai soli abitanti, perchè la guarnigione s'era ritirata verso l'alto Arasse, insieme alle truppe ripiegate da Achaltsiche.

Colla conquista di Ardahan, Paskewitch era padrone delle importanti conche di Achaltsiche, Ardahan, Kars e Achkal-

kalaki, ossia di tutto il territorio compreso fra le catene dell'Allaghez e del Saganlù, spingeva i confini fra la propria zona e quella del nemico fino all'ultima di queste catene ravvicinandolo considerevolmente all'obiettivo principale Erzerum, ed aveva una vasta e potente base per le ulteriori operazioni contro Erzerum stesso.

Dal punto di vista poi della difesa, l'aver portato la fronte del proprio schieramento strategico fino ai Jalandian ed al Saganlù, ed il possesso delle piazze recentemente conquistate, garantivano ai Russi la Georgia e l'Armenia da qualunque ritorno offensivo dei Turchi, i quali prima di arrivare anche solo al limite di quelle provincie, avrebbero dovuto riconquistare il terreno perduto, superando la vigorosa resistenza che il nemico non avrebbe mancato di opporre loro.

La conformazione poi della zona conquistata, il cui fronte segnato essenzialmente dalle tre piazze di Kars, di Ardahan ed Achaltsiche, descrive un arco convesso verso Erzerum, riusciva molto vantaggioso per la difesa strategica; giacchè raccogliendo le riserve e le provvigioni nella conca centrale di Achkalkalaki, si poteva in pochi giorni far arrivare truppe e viveri su qualsiasi punto del non breve arco; mentre Gumri e il massiccio dell'Allaghez a sinistra, le montagne di Achaltsiche (Monte Persathi e le gole di Bordjom) a destra ne privavano le ali nel modo il più efficace.

La facilità di poter più agevolmente far arrivare le provvigioni nei diversi distaccamenti, non era cosa tuttavia di poco momento; giacchè le risorse non grandi certamente delle quattro conche conquistate, erano esauste, e tutto doveva trarsi dalla Georgia e dall'Imerizia. A questo fine il generalissimo russo provvide a far migliorare le strade di Tsalki, di Bordjom e dei monti Persathi.

Paskewitch si era adunque procurata colle brillanti e sapienti sue operazioni una eccellente posizione, che gli assicurava in anticipazione nuovi e più decisivi successi, mentre i Turchi trovavansi definitivamente ributtati al di là delle mon-

tagne; dove, benchè non mancassero le buone posizioni, non avevano però nè una linea di difesa, nè una base d'operazione, che potessero paragonarsi anche lontanamente a quelle che avevano perdute colle conche di Kars, Ardahan, Achaltsiche e Achkalkalaki.

Nel tempo che al centro si compievano le operazioni qui sopra riassunte, all'estrema destra il generale Hess s'era impadronito di Poti, ma non aveva compiuto altri fatti rimarchevoli.

All'estrema sinistra, il generale Tschatchawatsce, con un piccolo corpo leggero di 2500 uomini circa e 6 pezzi, s'era mosso dall'Armenia e passando l'Ararat al colle del Katsch-Geduck, aveva sconfitto un corpo di Curdi presso Bajazed, s'era impadronito il 29 di questa piazza abbandonata dalla guarnigione dopo quella sconfitta, e poco dopo di Diadina, e scendendo rapidamente il Murad-ciai, entrava il 14 settembre nel forte di Toprah-kalé, la cui guarnigione di milizie curde non seppe resistere all'attacco dei Russi.

Così, Poti, Ardahan, Kars e Toprah-kalé, segnavano alla fine dell'estate 1828, cioè quando le piogge autunnali e l'avvicinarsi della stagione invernale venivano ad interrompere le operazioni, il fronte a cui eran giunte le vincitrici schiere moscovite.

Le truppe vennero internate nella Georgia suddivise fra Gori, Tsalki, Baschkitscek, ecc. rimanendo a sorvegliare il nemico durante l'inverno le guarnigioni della piazza e circa 9000 uomini a Bajazeti, dove s'era ridotto il corpo d'occupazione della provincia persiana di Kholi.

Breve aggiunta alla I^a parte

L'*Incalido russo* riportava ultimamente nelle sue colonne un breve quadro delle condizioni geografiche del teatro di guerra dell'Armenia, da cui attinsi una notizia di fatto relativa alla viabilità, che io ignorava e che ha una importanza grandissima, come quella che spiega una parte delle operazioni attuali dei Russi.

Secondo quel giornale il governo turco ha fatto aprire da pochi anni una strada carrozzabile fra Baiburt e Trebisonda, là dove prima non esistevano che disastrosi sentieri per bestie da soma. Per tal modo potè stabilirsi un servizio di corriera fra l'importanti scalo di Trebisonda ed Erzerum.

Un'altra strada, non ancora compiuta ma già discretamente praticabile, apersero pure fra Batum ed Erzerum per la valle del Tshorok, con diramazioni da un lato verso Baiburt dall'altro verso Ardahan e Kars per la valle del fiume Ardanutsch (affluente di destra del Tschorok avente le sue origini nel fronte occidentale dei Galandian).

Così le due importanti piazze marittime di Trebisonda e di Batum vennero a trovarsi collegate ad Erzerum per mezzo di strade praticabili a tutte le armi, ed una comunicazione quasi diretta fu stabilita fra l'ultimo di quei due scali ed Ardahan e Kars.

Una misura cotanto contraria alla abituale assenza d'ogni iniziativa tecnica per parte dei Turchi, modificò notevolmente le condizioni geografiche e strategiche della loro zona nello scacchiere armeno, rendendo possibile di coordinare la difesa lungo le coste con quella interna, di farle servire all'occorrenza d'appoggio l'una all'altra. La qual cosa era pressochè impossibile per lo passato stante il quasi completo isolamento in cui trovansi quelle due piazze litoranee dalle terre che stanno alle spalle di essa.

Questa condizione era ancora più spiccata per Batum che per Trebisonda, malgrado la difficoltà, reiteratamente accennata, dei rapporti dell'ultima di tali piazze con Baiburt attraverso le aspre montagne del Ponto.

Batum acquistò un'importanza affatto novella e grandissima come obbiettivo dei Russi, in ragione appunto della grande importanza che la nuova comunicazione le aggiunse, rispetto alle operazioni dei Turchi.

Batum, ora non è il solo scalo marittimo lungo il litorale orientale dell'Eusino ed il punto da cui i Turchi, padroni del mare, possono minacciare il Guriel e l'Imerizia, ma è altresì testa di una strada che permette di far arrivare in dodici o quindici tappe materiali e truppe ad Ardahan, a Kars, al Saganlu e ad Erzerum, mentre prima non potevano dal mare essere portate in detti punti se non vi era tempo triplo almeno e con infiniti stenti.

Ardahan, che prima non aveva altro legame col restante delle provincie turche tranne la strada del Karakli ed Olti, ora per l'Ardanutch si trova pure in rapporto con Batum, quindi possono su di essa direttamente convergere soccorsi da Erzerum e dal Mar Nero, e le truppe operanti nella conca dell'alto Viura, vi hanno acquistata la facoltà di potersi appoggiare all'uno come all'altro di quei due punti.

Ora, quando si rifletta agli ostacoli quasi insuperabili che le montagne dell'Adjara oppongono al passaggio dei corpi di truppa un po' considerevoli e si tenga conto della facile difendibilità della strada di Achaltsiche attraverso le montagne Ulgar, si vedrà come i Turchi coll'apertura della comunicazione Ardahan-Batum, si siano creata nella prima di dette piazze un solido e potente appoggio per l'offensiva sia nella direzione di Kars sia in quella di Achalkalaki.

Una volta l'occupazione del colle del Karakli isolava Ardahan e chiudeva le truppe operanti intorno ad essa nel bacino del Kur; ora per ciò ottenere è d'uopo occupare il seguito di montagne dei Kaulg e dei Galandian. Ora l'avanzamento

zarsi dal bacino del Kars pel Saganlù verso Erzerum, senza aver occupato Ardahan, potrebbe riescire sommamente pericoloso, perchè alle masse nemiche adunate ad Ardahan rimane sempre aperta la via di Batum, e, nel mentre possono sempre ricevere rinforzi, godono nel tempo stesso di una molta maggior libertà d'azione e conseguentemente di una molto più potente facoltà difensiva-offensiva.

Queste considerazioni spiegano:

1° Perchè i Russi abbiano attaccato con molta insistenza ed i Turchi abbiano difeso con pari insistenza, e finora pare con maggior fortuna, la strada dal Guriel a Batum.

2° Perchè la massa principale sboccata da Gumri ed avanzatasi attorno Kars, abbia creduto di non potere spingersi molto ad occidente prima di essersi impadronita di Ardahan:

3° Perchè i Turchi abbiano ampliate assai le difese di Ardahan, riunendovi non meno di 10000 uomini.

La presa di Ardahan preludiò pei Russi l'occupazione definitiva delle comunicazioni che legano Erzerum con Batum, e fors'anche quella di Trebisonda, e quindi all'isolamento della capitale dell'Armenia.

Generale G. SIRONI.

NOTE E PREVISIONI

SULLA

GUERRA TURCO-RUSSA

Da un diario di considerazioni sulla guerra che ora si combatte, compilato da un ufficiale caro all'esercito ed alla letteratura militare, è utile e gradito levare alcuni brani che proiettano non poca luce sugli odierni avvenimenti di guerra.

26 aprile.

Dal punto di vista militare più agevole sarebbe stata alla Russia la guerra nello scorso anno, quando la Turchia era rosa al di dentro dalle rivoluzioni, le sue finanze in ruina, dichiarato il fallimento, le truppe sparpagliate dalla frontiera della Grecia, al Montenegro ed alla Serbia ove sostenevano una lotta incessante. Lo spirito dell'esercito sembrava molto basso non potendo venire a capo di quelle insurrezioni. Ma ora le cose cola sono cambiate, il nuovo sultano si è affermato, l'insurrezione è domata, la Serbia sottomessa e solo il Montenegro resiste ancora.

La Turchia ha mostrato maggior vitalità di quel che si credeva. Colla sua condotta decisa e ferma nel rifiutare qualunque ingerenza dell'Europa ha mostrato che essa era abile diplomaticamente perchè ha contato sulle difficoltà dell'accordo fra le varie potenze per una pressione unanime guerresca.

Dall'altra parte la Russia ha perduto una propizia occasione per vincere più facilmente il suo avversario. Solo ha guadagnato l'averlo, sino ad un certo punto e sotto date condizioni, se non favorevole, almeno non contrario il restante dell'Europa. Risultato certo non lieve se si rammenta che appunto nel 54-55, fu questo che decise la guerra in favore della Turchia, come nel 1828-1829 fu anche l'intronizzazione dell'Europa che pose fine alla guerra. Diplomaticamente adunque la guerra comincia per la Russia sotto migliori auspici che non quella del 1854-55.

Il risultato diplomatico però non compensa a nostro parere la buona occasione di guerra. Avvegnachè da Germania, da Francia, da Italia e forse anche da Austria non v'era molto da temere allora come non v'è ora, e la sola potenza ostile, l'Inghilterra, tituba sempre nell'azione effettiva.

Due sono i teatri di questa guerra: la Rumenia e la Turchia europea da una parte, l'Asia minore dall'altra. Nelle due guerre citate i Turchi mostrarono mirabilmente il loro carattere nella difesa abile e vigorosa dei luoghi forti e muniti. Per contrario nelle azioni campali i Russi furono sempre vincitori, sovente contro forze anche due o tre volte maggiori. La disciplina, l'ordine e l'abilità russa la vincevano sull'ardire, sull'impeto e sul fanatismo turco.

Altra caratteristica delle truppe turche è l'attacco violento allo inizio delle azioni campali che se respinto trae seco la prostrazione d'animo, la mancanza di mezzi di continuare la lotta, la pronta decisione di questa. Terza caratteristica è quella di allargarsi per avviluppare i fianchi nemici e quindi di avere debole il centro.

Donde l'interesse dei Russi di attirarli in azioni campali e di adottare come temperamenti tattici contro l'attacco impetuoso l'efficace resistenza in prima linea, contro la tendenza ad avviluppare l'ordine profondo. Così passato il primo slancio ed assottigliato l'ordine dell'avversario, essi potrebbero rompere il centro e prendere a rovescio le ali. L'opposto dovrebbero fare

i Turchi, cioè evitare le grandi battaglie in campagna ed accontentarsi della difesa locale e di battaglie in campi trincerati costruiti *ad hoc*.

La scarsità della cavalleria e l'inferiorità tattica e numerica dell'artiglieria, la poca istruzione della massa degli ufficiali, e la poca attitudine a manovrare, avvalorano questo consiglio.

Scriviamo siffatte osservazioni sotto l'impressione delle campagne del 28-29, 54-55; ma non è da presumere che in quanto all'offensiva oggi l'attacco delle piazze forti, mercè i potenti effetti del cannone rigato e l'uso invalso dei bombardamenti, potrà riuscire più agevole che per lo passato, tanto più se il panico in tutto od in parte si sia comunicato nei difensori. Che se questi saranno fermi e costanti e valorosi, oggi, come per lo passato, anche il bombardamento sarà insufficiente e l'avversario dovrà ricorrere alle operazioni d'attacco passo a passo ed all'impiego delle mine per conquistare le breccie ed indi progredire nell'interno delle piazze.

Per le ragioni dette di sopra noi non crediamo che i Turchi vogliano passare sulla sinistra del Danubio e vogliano essi invadere la Rumenia e prendere l'offensiva. Se lo facessero offrirebbero ai Russi un'ottima occasione per cominciare sotto i migliori auspici la campagna, perocchè essendo più che probabile la peggio dei primi, le operazioni ulteriori del passaggio del Danubio, dell'attacco delle piazze, delle marcie ai Balkani fatte sotto tali auspici, sarebbero grandemente agevolate. Crediamo invece che oggi come nella guerra del 28-29, essi sboccheranno da Viddino-Kalafat per minacciare il fianco destro e la linea di operazione dell'esercito russo che operasse sul Danubio a valle di questo punto.

Di guisa che il corpo turco di Viddino in questo stadio avrebbe doppio compito, tenere cioè in soggezione la Serbia, minacciare ed attaccare nel fianco destro i Russi per quindi obbligarli a lasciare il Danubio, onde assicurare i trasporti numerosi da cui l'esercito operante deve essere alimentato.

Le operazioni dei Russi nell'Asia minore, se intraprese con sufficiente forza e vigore, potranno avere un più largo ed agevole svolgimento. Peraltro la disposizione dei due teatri di guerra rispetto alla Russia, ora che la Turchia è padrona del Mar Nero, è favorevole a quest'ultima, potendo essa mercè il suo naviglio portare le sue riserve dal Danubio o dai Balcani nell'Asia minore o viceversa, secondo e dove si dichiarano la necessità ed i vantaggi. Operazione certo non facile ma possibile per i Turchi, impossibile per i Russi. Epperò specialmente la destra dell'esercito operante in Asia Minore verso il Guriel dovrà essere abbastanza forte per evitare un attacco fra Poti e Batum su Tiflis, o sul fianco destro, o sulle comunicazioni dell'esercito principale operante.

I Russi oggi giorno hanno anch'essi molti vantaggi come esercito sui Turchi, sebbene vi ha chi crede che il soldato russo come l'ufficiale inferiore di oggi non sia più quello che era per lo passato, non tanto per istruzione quanto per spirito militare e per disciplina.

Nel parallelo fra le guerre di oggi e le guerre precedenti vi è un altro fattore contro i Russi, cioè l'inferiorità delle squadre russe nel Mar Nero mentre nel passato era il contrario. Ora le forze marittime possono avere una grande influenza, specialmente per la Russia, tanto è vero che ha dovuto cominciare col fortificare le coste di Odessa e della Crimea, ed ivi lasciare due corpi d'armata. Nelle guerre antecessenti erano i Russi che dominavano il Danubio, e la loro squadra del Mar Nero imponeva tanto a Costantinopoli da costringere a tenervi gagliardo presidio.

Un'armata russa che s'avanza dal Pruth mirando verso Bukarest deve farsi fiancheggiare tra Reni, Ismail e Kilia da truppe che garantiscano il suo fianco sinistro.

Dei sette corpi d'armata, uno con una o due divisioni di cavalleria ed un parco d'assedio dovrebbe come corpo fiancheggiante penetrare nella Dobruscia, dove non conviene aver molte truppe sia per il difetto di strade, sia per la pes-

sima aria che vi si respira. Un altro parco di artiglieria di assedio dovrebbe seguire il grosso. Intanto gli altri 5 o 6 corpi si avanzerebbero sulla linea Buseo-Bukarest guardando il loro lato destro sul fiume Olti od Aluta dagli attacchi minaccianti da Viddino che dovrebbe osservarsi per mezzo di una divisione di cavalleria.

Una minaccia di passaggio a Negotin o a Turnu Severin per dare la mano ai Serbi, attirerebbe forse il corpo turco di Viddino ad affrontare battaglia in Rumenia e ad offrire buona occasione per batterlo.

Indi bisognerebbe sorprendere un passaggio sul Danubio tra Rustchuk e Silistria ovvero tra Rustchuk e Nicopoli, operazione non facile ma possibile qualora sieno bene studiati i particolari. I fiumi che si versano nel Danubio come al solito dovrebbero essere le arterie per cui inoltrare gli equipaggi da ponte non che per preparare tutti gli altri grossi battelli necessari per ostruire il fiume a valle e a monte dei punti di passaggio, punti che dovrebbero essere difesi altresì da batterie e da torpedini seminate sopra e sotto corrente. Passato il Danubio, converrà che i Russi si colleghino col corpo delle Dobruscia e marcino quindi ai Balcani osservando più che attaccando le piazze da guerra.

Per superare i Balcani oggi converrebbe meglio ai Russi attaccare Schumla anzichè Varna, come nel 1829, perchè quest'ultima piazza essendo sul mare, il suo assedio presenterebbe maggiore difficoltà, e per di più la strada che conduce ai Balcani potrebbe essere esposta alle offese delle squadre turche sviluppandosi essa in parte lungo il mar Nero.

Presa Schumla sarebbe da affrontare il passaggio dei Balcani, che, secondo Moltke, costituiscono la vera linea di difesa turca. Questa opinione del più autorevole giudice dei giorni nostri e che è stato sopra luogo, ha importanza massima, quantunque veramente parrebbe in generale che più della difesa della catena (da non trascurarsi), importi la difesa degli sbocchi degli Balcani per poter con forze concentrate

battere separatamente le colonne che difilano uscendo a stento dai monti.

La campagna dell'Asia Minore, quantunque non scevra di grande difficoltà per la natura del paese, per le non molte comunicazioni, e per lo spirito guerriero delle popolazioni, pure crediamo possa riescire ai Russi più fortunata e più agevole. La campagna potrebbe essere quasi calcata su quella di Paskewitch del 28-29, cioè procedere con il grosso per le strade centrali che menano da Tiflis per Kars ad Erzerum, da Tiflis per Ardahan a Olti-Erzerum, osservando o d'attaccando Kars secondo le circostanze, lo stato morale delle truppe e la forza della piazza. Poichè se p. es. il nemico fa i suoi concentramenti verso Erzerum, allora converrebbe meglio (se è possibile dire queste cose antecedentemente) osservare Kars e portarsi su Erzerum per dare battaglia, nella quale, ripetiamo, le grandi probabilità di vittoria sono per l'esercito russo. Queste colonne centrali dovrebbero essere fiancheggiate da altre due, una a sinistra che da Bajazet si avanzasse anche verso Erzerum, e l'altra di destra per Poti-S. Nicolay-Batum.

Qualora poi la Russia fosse alleata colla Persia spetterebbe a questa di avanzare per Choy su Bajazet e quindi su Erzerum.

A misura che l'esercito procede oltre bisognerebbe che truppe venissero ad occupare i punti importanti per tener sottomessi gli indigeni e libere le forze operanti.

Le popolazioni dell'Asia Minore, quantunque di razza guerriera, quantunque molto valorose nel difendere una piazza forte, quantunque accorrono numerose alle chiamate dei Pascià e Serrascuieri, pure in rasa campagna valgono molto poco e nelle guerre del 28-29 furono sempre battute dalle truppe russe anche di gran lunga inferiori.

2 maggio.

Il principio cui dev'essere informata la condotta della guerra per parte dei Turchi è, come abbiamo detto, la difensiva, ma non fatalista e passiva.

Ricordando che verso l'ottobre e il novembre i ghiacci obbligheranno i Russi a ripiegare i ponti che avessero gettati sul Danubio, ricordando che la Bulgaria è provincia povera e non propizia per svernarvi, i Turchi dovrebbero ripromettersi, con una sagace difensiva attiva, di impedire ai Russi il passaggio dei Balcani, almeno sino all'ottobre. — I Russi allora in previsione di non potere essere approvvigionati nè dal mare, nè dal Danubio, sarebbero costretti a ripassare il fiume per svernare in Rumenia.

Tale fatto potrebbe dare buona occasione alla diplomazia per intervenire.

Lo scopo dunque della difensiva turca sarebbe appunto quello di guadagnar tempo; ma per tanto ottenere, è mestieri essere attivi e profittare di tutte le circostanze propizie. Se non che sino a quest'ora non si è visto nessun segno di tale attiva intelligenza. *

Infatti i Turchi non occuparono nè Kalafat, nè Giurgevo, nè Oltenizza, nè Kalarasci, e così diedero agio ai Russi di avanzare, schierarsi e fare tutti i loro preparativi del passaggio del fiume al coperto, senza essere punto molestati. Non pensarono nemmeno a distruggere il ponte ferroviario sul Sereth presso Barboschi, nè a interrompere la ferrovia tra Bukarest e Rustschuk e tra Bukarest e Kalafat.

Le cannoniere e i monitori o non si sono visti o si sono mostrati tardi e nulla hanno intrapreso.

Tali errori dan luogo a dubitare della intelligenza e della attività del condurre la guerra. La distribuzione delle forze turche,

se è vero che trovinsi ripartite in due grossi corpi l'uno a Viddino e l'altro tra Silistria e Schumla, lascia anche a desiderare.

La posizione Prawady-Schumla-Varna è buona come posizione difensiva, sia contro un attacco che provenga per la Dobruschia, sia contro un attacco che provenga più direttamente dal nord, dalla Bulgaria; ma è egualmente buona contro le operazioni che tentassero i Russi a monte di Sistow, perchè mentre la sinistra turca andrebbe a contrastare direttamente i passi dei Balcani che menano a Sliwno e Kesanlik il grosso potrebbe portarsi sul fianco sinistro od in coda dello invasore.

Il mantenere un forte corpo a Viddino mentre il grosso trovasi presso Schumla, non sarebbe un grande errore qualora la rete ferroviaria turca fosse più completa; quando cioè una ferrovia percorresse il piede dei Balcani, ed i passi della catena balcanica fossero chiusi da forti di sbarramento. In tal caso si potrebbe discutere sulla utilità per i Turchi di prendere una posizione di fianco col grosso delle loro forze.

Ma nelle condizioni attuali la divisione delle forze turche in due corpi, separati da tanta distanza, non sembra conveniente sotto verun aspetto, specialmente se si tiene conto della superiorità tattica e numerica dei Russi, la quale necessariamente impone ai Turchi l'obbligo di difendere direttamente la capitale dell'impero, Costantinopoli.

In quanto all'attaccante, ci pare che, all'infuori del corpo destinato ad agire per la Dobruschia, o almeno ad assicurare da quella parte il suo fianco sinistro, debba col rimanente delle sue forze portarsi nella Rumenia con un cambiamento di fronte a sinistra, facendo perno a Galatz.

Fra i punti da scegliere per il passaggio, ci è sembrato il più opportuno quello a valle di Turtukai nel tratto fra le isole.

Anco il passaggio tra Simnitsa e Sistow presenta buone condizioni, essendovi un affluente del Danubio, parecchie

isole e parecchie strade di accesso. Quivi si mirerebbe ad attaccare di fianco e girare per così dire il quadrilatero turco, cosa certamente molto vantaggiosa.

D'altra parte ci sembra difficile che l'armata russa, supposta colà forte di 250 mila uomini, voglia puntare a Sliwno e Kesanlik, avendo sul suo fianco 160 mila uomini dell'esercito turco. È necessario che lasci forze considerevoli per guardare i ponti e la sua base molto ristretta, nel mentre i Turchi potrebbero difendere le gole dei Balcani con 25 mila uomini della riserva e con 160 mila portarsi ad attaccare per Osmanbasar il corpo rimasto presso il Danubio. La sola marcia innanzi dei Turchi paralizzerebbe il movimento girante dei Russi.

Continuiamo ora a vedere quali dovrebbero essere le operazioni dei Turchi.

L'esercito turco a nord dei Balcani lo supponiamo di 200 mila uomini: cioè, 40,000 ripartiti a presidio delle varie piazze da Viddino alle foci del Danubio, rinforzati dalla milizia che corrisponde alla già nostra guardia nazionale mobile, e 160,000 uomini componenti l'esercito di operazione.

A noi sembra che l'esercito di operazione dovrebbe per tal modo esser diviso in 3 armate, dislocate come segue: una di 60 mila uomini accamperebbe al nord di Bazardschik, l'altra pure di 60 mila uomini a nord di Schumla, e la 3^a di 40 mila uomini presso Pravady.

La riserva, 25,000 uomini, che era a Costantinopoli, in caso di minaccia al fianco dovrebbe essere portata a Sliwno, in caso diverso in massima parte presso Pravady, lasciando guardate le principali gole.

L'esercito turco di prima linea (160,000 uomini) così ripartito, qualora ricevesse avviso a tempo del tentativo di passaggio del Danubio tra Rustschuk e Rassoia, dovrebbe accorrere sul luogo per attaccare le forze russe, prima che avessero posto saldo piede sulla riva destra.

Se il passaggio fosse tentato a valle di Rassoia od a monte

di Sistowa sarebbe il caso di rinunciare a contrastarlo perchè probabilmente non si arriverebbe in tempo dovendo percorrere meglio di 130 o 140 chilometri su poche strade. Quindi l'esercito turco non prima di 5 a 6 giorni si potrebbe trovare in grado di attaccare gagliardamente il nemico, che avrebbe avuto tutto il tempo per far passare forze considerevoli sulla destra del Danubio. Se il passaggio del Danubio si eseguisse a nord di Rasso, sarebbe allora il caso di vedere se convenga ai Turchi di spiegarsi tra il Danubio ed il Mar Nero ed ivi erigere un campo trincerato.

Ma è molto improbabile che i Russi vogliano avanzare per la Dobruscia, con tutte le forze, od anche col grosso. Più probabilmente l'operazione per la Dobruscia sarà secondaria e la principale sarà effettuata tra Rasso e Rustchuk nel qual caso il campo trincerato che avessero eretto i Turchi tra il Danubio e il Mar Nero, sarebbe girato.

Tenendosi invece i Turchi scaglionati, come abbiain detto, a nord di Schumla, presso Pravady e Bazardschik e qualora l'insufficienza dei mezzi, la piena del fiume e l'arrivo a proposito dei monitors turchi contrastassero al nemico la costruzione dei ponti, il grosso dell'esercito turco, in meno di 3 giorni si potrebbe concentrare verso il punto prescelto pel passaggio a fine di tentare, col vantaggio del numero e della posizione tattica, un attacco.

Qualora però i Russi compissero il loro movimento senza ostacoli e con ordine, siccome dopo tre giorni potrebbero trovarsi sulla destra del Danubio in forze considerevoli, così non sarebbe allora forse più conveniente ai Turchi di portarsi ad attaccarli.

Allora ai Turchi converrà piuttosto scegliere una posizione difensiva appoggiando la destra ad est di Pravady e prolungandosi a Schumla. Coll'occupare sulla sinistra anche Osmanbazar e Tirnova, terrebbero forte su tutto il fronte, per cui passano le strade che attraversano i Balcani. Questo fronte è invero molto esteso, ma con esso si vuole indicare il fronte stra-

tegico, da ridursi ben inteso in ragione delle forze disponibili e delle qualità difensive delle posizioni.

Guadagnata dai Russi la riva destra a Turtukai, nel mentre col grosso dell'esercito manovrano per attaccare o per girare il nemico, ci pare cosa necessaria che allarghino la loro base sul Danubio, locchè non si ottiene se non attraversando ed espugnando Rustchuk e Silistria od almeno una sola di dette piazze.

Delle due mi sembra che converrebbe più espugnare Silistria perchè così le comunicazioni con la Bessarabia sarebbero più comode e collegate per la Dobruscia.

Ma dall'altra parte l'espugnazione di Rustchuk darebbe il vantaggio di potersi servire della strada ferrata, a misura che le forze s'innoltrano verso il sud. È bene inteso che due altri ponti sul Danubio dovrebbero essere costrutti dopo e durante il passaggio sui tre primi già costrutti, oltre l'altro che sarà stato gettato sul basso Danubio dalle forze destinate ad agir nella Dobruscia.

GUERRA D'ORIENTE

GLI AVVENIMENTI DI MAGGIO E DI GIUGNO

I.

Dopo la dichiarazione di guerra l'esercito russo venne svolgendosi lento e poderoso dalla sinistra verso destra, dalle bocche del Danubio all'Aluta, sopra un fronte di 350 chilometri. Due corpi, l'uno presso Kilia, l'altro presso Galatz e Braila, ebbero ben presto compiuto il loro schieramento. Per tal modo coprivano il fianco sinistro degli altri corpi in marcia verso il Danubio medio, paralizzavano con torpedini e batterie la flottiglia di Hobbart pascià, attraevano l'attenzione nemica alla Dobruşcia, che ricordava altri passaggi, e preparavano per il momento opportuno una potente ed energica diversione.

Il centro dell'esercito prese la sua direzione per Buseo al medio Danubio. Già a mezzo maggio le avanguardie erano giunte ai posti loro fino ad Ofenizza. Le ostilità si restringevano a bombardamenti, a piccole avvisaglie, al collocamento di torpedini, ad insignificanti esplorazioni.

Due *monitors* turchi saltarono l'11 e il 26 maggio; talchè la flottiglia turca per effetto sia morale, sia materiale, rimase paralizzata.

Mentre l'esercito rumeno si apprestava ad entrare in campo, una punta russa passava l'Aluta e minacciava Viddino destando le speranze della Serbia e le apprensioni dell'Austria.

Il 15 giugno il quartiere generale russo venne a porsi a Plojesti. Se di qui si traccia a sud-est un semicerchio con aperture di compasso equivalente a 160 chilometri, si tocca colla punta mobile da una parte lo sbocco del Sereth dall'altra quello dell'Aluta, abbracciando la curva che fa il Danubio verso il Mar Nero insieme con tutti gli obbiettivi possibili d'attacco e tutti i punti di ripresa offensiva. Così il generalissimo russo teneva incerto il nemico sul piano suo, si riserbava libertà ed elasticità di azione, aveva l'occhio a tutte le sue colonne e a qualsivoglia movimento offensivo gli venisse da occidente che si poteva temere e per le memorie del 1854, e per il concentramento di buon nucleo di Turchi a Viddino e per l'interesse loro di galvanizzare la difesa.

Mille difficoltà materiali ebbero a sopportare i corpi russi nella loro marcia a traverso la Valacchia, così povera di strade e così ricca d'acque straordinariamente rigonfie. Era d'uopo ricercare i passaggi delle riviere senza ponti, talvolta ristabilire quelli travolti dai flutti, tal altra gettarne di nuovi, rifar strade, girare paludi, avanzare cauti e risoluti.

Era d'uopo trascinarsi dietro innumerevoli vetture, risparmiare il paese amico e giungere al Danubio colle teste delle colonne in grado di spiegare subito una forza poderosa contro gli eventuali colpi offensivi.

Di qui il primo ritardo: il secondo dal bisogno di nulla tentare di decisivo senza la quasi sicurezza del successo, e quindi il bisogno di avere grosse artiglierie a battere le fortezze, a proteggere la gittata dei ponti, a trarre in inganno il tardo nemico. Con una forza così imponente, uno scacco non avrebbe tanto compromessa l'azione militare quanto la riputazione della Russia rimpetto all'Europa.

Innumerevoli lettere e telegrammi sono giunti dal teatro della guerra a tutte le parti del mondo. Ma forse appunto perchè sono molti, è difficile assai, direi impossibile, di cavarne un costrutto. Le notizie ufficiali non di rado ingannano ad arte, ed hanno dovere di farlo. Perciò per quanto studio

ed amore si porti alla ricerca della verità, è impossibile il narrare anche largamente codesti fatti di guerra senza incappare in errori.

Dunque non ci è concesso seguire la marcia assai istruttiva, in specie per gli stati maggiori e per l'intendenza, dei vari corpi, tanto più che era interesse palpitante dei Russi di celarla. Pare tuttavia che verso il 20 giugno l'esercito di operazione sul Danubio avesse la seguente dislocazione e formazione:

Quartier generale a Reni:

il XIII corpo, tenente generale Hahn, colle:

1^a divisione fanteria, tenente generale Prohorow;

2^a divisione fanteria, maggiore generale Baranov;

1^a divisione cavalleria, maggiore generale v. Raden; guarda il Danubio inferiore e minaccia con una divisione di passare nella Dobruşcia, coll'altra appoggia forse verso l'ala destra.

Quartier generale a Braila:

il XIV corpo, tenente generale Zimmermann, colle:

17^a divisione fanteria, maggiore generale Porohovnikow;

18^a divisione fanteria, tenente generale Narbut;

Divisione dei Cosacchi del Don, aiutante gen. Samsew. si prepara al passaggio a Braila e ad Hirsowa per la grande diversione contro la linea Tschernowoda-Kustendie,

Quartier generale a Calarasi, più tardi a Giurgevo:

VII corpo, tenente generale Ganezkii, colle:

13^a divisione fanteria, tenente generale Goremikin;

36^a divisione fanteria, tenente generale Verevkin;

7^a divisione cavalleria, tenente generale Manzei;

guarda in prima linea Silistria e Turtukai e più tardi pare anche Rustchuk.

Quartier generale a Simnizza:

il VIII corpo, tenente generale Radezkii, colle:

9^a divisione fanteria, tenente generale principe Sviamirsky;

14^a divisione fanteria, maggior generale Dragomirov;

8^a divisione cavalleria, tenente generale principe Manoclow;

si appresta al passaggio a Sistowa per proteggere la gittata dei ponti e formar poscia l'avanguardia sulla riva bulgara.

Quartiere generale a Turnu-Magurelli:

il IX corpo, tenente generale Krüdener, colle:

3^a divisione fanteria tenente generale Schilder-Schuldner;

31^a divisione fanteria, tenente generale Beljaminow 1^a;

9^a divisione cavalleria, maggior generale Laskarew 3^a;

si appresta a tentare il passaggio a Nicopoli, sia per tastare il nemico, sia per trarlo in inganno, sia per eseguire effettivamente l'operazione.

Poco discosto, alquanto più al nord, in seconda linea, colla destra appoggiata all'Aluta, che quivi divisa in due braccia principali forma mille meandri, sta pronto ad appoggiare a sinistra o destra per seguire sull'altra riva o l'VIII o il IX corpo:

l'XI corpo, tenente generale Schahowsky, colle:

11^a divisione fanteria, maggior generale Ernst;

32^a " " " tenente " Aller;

11^a " cavalleria " Taliscow.

A sinistra di esso col quartiere generale in Alessandria è pronto a muovere direttamente verso il sud per passare a Simnizza, ovvero a sud-ovest verso Turnu-Magurelli:

il XII corpo, tenente generale Vannowsky, colle:

12^a divisione fanteria, tenente generale Firks;

33^a " " " maggiore " Timofiejew;

12^a " cavalleria, tenente " Drisen.

In riserva col quartiere generale a Bukarest:

il IV corpo, tenente generale Zatoù colle:

16^a divisione fanteria, tenente generale Pomerancow;

30^a " " " " " Puzanow;

4^a " cavalleria " " " Krilow.

Alcune divisioni devono aver subito degli scambi, sia per ingannare il nemico, sia per rinforzare certi punti. È d'uopo appagarsi di notizie generali; per stabilire il posto di ciascuna divisione in un dato momento occorre una narrazione continuata, impossibile ad aversi durante le ostilità.

A questo esercito fa mestieri aggiungere, senza pretendere di sapere ove erano all'epoca indicata:

La 3^a brigata cacciatori, general maggiore Dobrowolsky;

4^o " " " " " Zwiasinsky,

2 battaglioni di volontari bulgari.

Un corpo d'esplorazione sotto il tenente generale Skobelow composto di un reggimento di Cosacchi del Don, di due del Terek e di uno del Kuban.

Poi 9 reggimenti di Cosacchi del Don con 9 batterie.

Infine due brigate di zappatori, 4 battaglioni di pontieri, un parco d'assedio di 350 pezzi, un battaglione ferrovieri, ecc.

Il X corpo (Woronzoff), 13^a e 14^a divisione, trovavasi da Achermann ad Ockzakoff, col quartiere generale in Odessa, a difesa delle coste.

Queste forze gravitavano a destra; sicché vediamo più di metà dell'esercito russo concentrato verso quella parte in un quadrilatero di 50 chilometri di fronte e di 40 di profondità, mentre il rimanente della linea si prolunga sottile sottile fino al gomito che forma il Danubio tra Moldavia e Valacchia, dove si ingrossa alquanto per l'operazione preparatoria o secondaria, ovvero per la dimostrazione che si voglia chiamare.

Certamente il servizio di esplorazione dei Turchi è assai povera cosa; ma non è probabile che essi non si siano punto accorti dell'addensarsi lento della procella a monte di Rutschuk, dove i Russi erano attratti e dalla loro grande preponderanza numerica, e dai vantaggi strategici di girare per la sua sinistra il grande quadrilatero turco, e dalla relativa

agevolezza tattica di gettare i ponti e di effettuare il passaggio.

Lasciando da parte la Dobruscia, dove non sono possibili grandi movimenti militari, tre posti erano specialmente indicati per la delicatissima operazione di passare un fiume largo, profondo, rapido, contenuto fra rive pantanose, difeso da fortezze di fresco riattate e guardato dai Turchi, i quali avevano pure il vantaggio delle sponde dominanti. Questi posti si trovano ad Oltenizza rimpetto a Turtukai, a Simnitza rimpetto a Sistow, a Turnu-Magurelli rimpetto a Turtukai o nelle loro vicinanze. Il primo, consigliato da Moltke, piglia di fronte il quadrilatero, separa Rutschuk da Silistria, permette di manovrare con meno problematico accordo colle truppe penetrate in Dobruscia e pone direttamente contro Schumla e contro i passi principali dei Balcani. Ivi il fiume Ardschis conduce il materiale da ponte, le rive sono abbastanza unite e salde, il letto non soverchiamente largo e la piazza di Turtukai non bene munita.

I due altri punti di Simnitza e di Turnu-Magurelli strategicamente girano Rutschuk e Schumla mirando per Tirnova ai passi indifesi dei Balcani; tatticamente hanno pur essi agevolezza di gettar ponti, rive delle altre meno difficili, ed in Sistow ed in Nicopoli ostacoli non invincibili.

La sola differenza consisteva in ciò che l'uno più vicino a Rutschuk era esposto alle offese più immediate dei Turchi; l'altro girava forse troppo largo per gli obbiettivi delle operazioni ulteriori, dirette naturalmente a Tirnowa ed a Rutschuk.

Risolta quindi l'offensiva per l'ala destra e scaglionatevi le forze, la scelta fra questi due punti dipendeva dalle circostanze del momento e dal contegno del nemico.

Dopo la metà di giugno le forze dei Turchi su questo teatro di guerra, calcolate con larga approssimazione a 200,000 uomini, erano presso a poco distribuite come segue:

A Viddino, sotto gli ordini di Osmani pascià	30,000 uomini
A Rutschuk, sotto gli ordini di Eschref pascià	32,000 "
A Silistria, sotto gli ordini di Selami pascià	23,000 "
A Varna, sotto gli ordini di Raschid pascià	18,000 "
A Schumla, sotto gli ordini di Achmed Ejub pascià	27,000 "
Nella Dobruşcia sotto gli ordini di Aly pascià	15,000 "
Sulla linea Sistowa-Nicopoli	15,000 "
Presso Nisch-Sofia	20,000 "
Nei passi dei Balcani	10,000 "
Fra Jamboli ed Adrianopoli	10,000 "
Totale	200,000 uomini

Enorme dispersione sopra un territorio esteso quanto tre quarti d'Italia, senza un nerbo degli altri più poderoso, senza un centro di resistenza attiva, senza un piano pur generalissimo d'azione. Il frazionamento formava la base della difesa turca; non poteva avvenire se non ciò che cento volte è avvenuto: chi vuol tutto guardare non guarda nulla.

Mancanza di stati maggiori, incertezza, poca mobilità, assenza di un ordinato servizio di viveri, rassegnazione fatalista, timore per avventura soverchio del contegno della Serbia.... possono aver contribuito a codesta dislocazione contro cui protestavano tutte le memorie del passato.

A quest'ora però il corpo della Dobruşcia è già ripiegato sulla linea Tchernawoda-Kustendie; le truppe sminuzzate lungo la linea Sistow-Nikopoli avranno pur esse battuto ritirata o sopra Rutschuk o sopra Schumla; forse i 10,000 uomini di Adrianopoli si saranno avvicinati ai passi dei Balcani, forse buona parte delle truppe, che hanno indebolito l'esercito principale attaccando improvvidamente il Montenegro, saranno chiamate in aiuto. Ma, detratti i presidii delle quattro fortezze, ascendenti a 50 o 60,000 uomini, che rimane all'esercito cam-

pale per far fronte ai poderosi attacchi d'ala, per manovrare in paese, sebbene proprio, avverso, in una stagione che si fa sempre più contraria? Rimane una tenacia di resistenza che più volte ha fatto stordire l'Europa, rimangono guardate le vie principali dei Balcani, rimane una posizione in certo qual modo concentrata, rimangono i rinforzi che possono venire dal mare se pure la flotta turca si decide di uscire dalla sua inazione, rimane infine l'inevitabile divisione delle truppe russe.

Ma non precorriamo gli avvenimenti. In sul cadere di giugno la dispersione delle forze turche dava ai Russi buon gioco, sia nella Dobruşcia per un'azione secondaria, sia contro il centro della Bulgaria. L'ala destra era ed è coperta dall'esercito rumeno (forse 40,000 uomini) diviso in due corpi, l'uno sotto il generale Mann sulla destra dell'Aluta, l'altro sotto il generale Lupu un po' più ad occidente verso Bojana, che tengono a bada Viddino, e forse a quest'ora prendono l'offensiva.

Il passaggio da Galatz e da Braila riesci anche più facile di quanto si era preveduto.

Il mattino del giorno 21 un distaccamento da Galatz ricobbe i lembi occidentali delle alture che partendo da Matschin accompagnano il braccio inferiore del Danubio e presentano discrete posizioni difensive. La notte seguente passò una brigata del XIV corpo, la quale attaccando vivamente colle sue avanguardie costrinse i Turchi a ripiegare sopra Matschin.

Quasi contemporaneamente era finito il ponte di Braila gettato nell'istesso posto che nell'anno 1854 e protetto da batterie del più grosso calibro. Per questo ponte passò nel giorno 23 porzione del XIV corpo ed appena schierato marciò sopra Matschin, che di già in seguito all'attacco della vigilia era stata abbandonata, vuoi per fiacchezza di resistenza, vuoi per serbare le forze a combattimenti ulteriori. E del pari, e con più ragione perchè affatto sprovviste di opere di qualche valore e perchè prese a rovescio dopo la perdita di Matschin, furono abbandonate le povere piazze di Isatska e di Tulscia alla semplice minaccia di truppe che varcarono il Danubio

non lungi da dove nel 1828 ebbe luogo il passaggio principale.

I distaccamenti turchi dovettero affrettare il passo, poichè il 27 altro passaggio di truppe russe ebbe luogo rimpetto alla fortezza di Hirsowa, che fu pur essa, sebbene delle altre più salda, abbandonata senza contrasto. Se i Russi avessero potuto prevedere una così molle difesa sul Danubio inferiore, certamente avrebbero passato ad Hirsowa con maggiori forze e qualche giorno prima nella speranza di tagliar fuori i difensori della Dobruscia settentrionale. Alì pascià ebbe tempo di ritirarsi dietro il vallo di Trajano, dove può ricevere rinforzi da Silistria e da Varna, ha i fianchi appoggiati al Danubio ed al mare, ha il fronte coperto dalle paludi di Karasu e da altri ostacoli naturali ed artificiali; ma dove l'estensione stessa della linea (40 chilometri) rende problematica una prolungata difesa.

Nello stesso giorno, 27 giugno, la 14^a divisione incominciò il passaggio principale a Simnitza valendosi dell'isola di Varzin. Ne seguì presso Sistow un combattimento che non potè avere grandi proporzioni, se si considera lo scarso numero di Turchi sparpagliati lungo la riva destra.

Il passaggio e la gittata dei ponti, ritardata nella notte dal 29 al 30 da un uragano, fu preceduta ed accompagnata dal bombardamento di Nicopoli e di Rutschuk e da cenni di dimostrazione di passaggio a Turtukai. I distaccamenti turchi ripiegarono dietro la Jantra e colà tentarono di opporre una resistenza al corpo destinato ad investire ed a prendere Rutschuk, il cui tallone di Achille, come a tutti è noto, si trova nel fronte meridionale dominato dalle ultime pendici dei Balcani. Ne venne il vantato combattimento di Biela.

Questo è certo che oltre quattro corpi di esercito, cioè una forza combattente di meglio che 100,000 fanti, 14,000 cavalli e 500 cannoni trovansi ora (7 luglio) tra la Jantra e la Osma coll'avanguardia spinta già a Tirnova.

« La tattica dei Russi (lasciò scritto Moltke) rassomiglia a

quella del cignale che non va a cercare il suo avversario, ma lo aspetta appiattato nella parte più folta della foresta ». Abdul Kerim rimane fedele a questa sua tattica. Ora egli si trova colla massima parte delle forze nel suo grande quadrilatero strategico, come in Asia Muktar pascià ritirandosi sempre si è concentrato dietro la grande cittadella naturale dell'Armenia formata dai Saganli e dal Chopus e percorsa dal Pasin.

Ora un'occhiata agli avvenimenti dell'Asia (1).

II.

All'aprirsi delle ostilità il generale Loris Melikow, comandante l'esercito d'operazione russo nell'Asia minore, sapeva d'avere di fronte in prima linea supergiù 40,000 uomini nelle fortezze di Batum, Ardahan, Kars e Bajazed; ed altri 40,000 uomini in seconda linea, di cui metà circa ad Erzerum, metà verso il lago di Van.

Il 24 aprile, il giorno stesso della dichiarazione di guerra, incominciò il suo movimento su quattro colonne, corrispondenti alle quattro strade principali che menano nel cuore dell'Armenia ed alle quattro fortezze turche che ne sbarrano il passo.

La colonna di destra sotto il generale Oklobjo da Poti mosse verso Batum; la colonna del centro destro sotto il generale Dewel da Achalsiche prese la via di Ardahan; la colonna del centro sinistro (principale) sotto il generale Loris Melikow da Alexandropol marciò su Kars preceduta da buon nucleo di cavalleria col generale Tscadschawa ische; la colonna di sinistra sotto gli ordini del generale Tergukassow dal sud di Erivan girò intorno l'Ararat per giungere a Bajazed e colà mutar direzione di marcia.

Il generale Oklobjo disponeva della 41^a divisione, di due

(1) Ricordiamo ai lettori la descrizione del teatro della guerra in Asia del generale SIRONI, pubblicata nella dispensa di maggio della *Rivista*.

reggimenti della 19ª, di un paio di battaglioni di cacciatori e di un battaglione di zappatori con qualche nucleo di cosacchi regolari ed irregolari. Componevano la colonna del generale Dewel due reggimenti di cosacchi con alcune truppe irregolari, un battaglione di zappatori ed una batteria. Melikow aveva ai suoi ordini immediati la divisione granatieri, una brigata della 19ª divisione, un battaglione zappatori, la divisione cavalleria del Caucaso (16 squadroni), la divisione combinata del Caucaso (22 sotnie), gli irregolari del Daghestan, gli irregolari di Alexandropol e forse due altri reggimenti della 39ª divisione. A Tergukassow obbedivano la 38ª divisione ed alcuni reggimenti di cosacchi e di cavalieri irregolari.

In sulle prime nessuna comunicazione fra le colonne. Da Poti ad Achalsiche corrono 100 chilometri in linea retta e vi sono di mezzo i Persatji; da Achalsiche ad Alexandropol 120 e le aspre giogaie dei Tschildir; da Alexandropol a Bajazed 160 e l'Ararat colle sue dipendenze occidentali.

I Russi così dividendosi contavano forse un po' troppo sulla preponderanza propria, sull'indolenza nemica, sulle condizioni topografiche della regione montuosa, sulla forma della frontiera russa che stringe a rilosso la frontiera turca, infine sulla possibilità di tenere dovunque testa per qualche giorno a grosse schiere nemiche.

Del rimanente le quattro colonne dovevano man mano avvicinarsi verso l'obiettivo di tutte le operazioni, verso Erzerum, cui forse la colonna di destra doveva mirare per Artwin e Torthum, probabilmente la colonna di centro destro per Ardahan e Olli e certamente quella del centro sinistro per Kars e Korasan, quella di sinistra per Toprak-kalé e Delibaba.

Ma la destra fu trattenuta sulle rive del mare dalla resistenza di Batum e dallo sbarco di Suchum-kalé, mentre le altre colonne facevano la loro strada. Sicchè il movimento strategico all'ingrosso si spiegò come una grande conversione a destra perno Poti colle colonne gravitanti verso l'ala

sinistra che marciava difilata al cuore della resistenza nemica.

I Turchi potevano avere 21 battaglioni in Kars, 14 in Ardahan, 30 in Batum. I presidii nelle altre fortezze non servivano che a sminuzzare la difesa. I Curdi e le orde irregolari in sulle prime non si mostravano che con scarse avanguardie; il paese assisteva indifferente alla lotta; le popolazioni musulmane del Caucaso non sorgevano compatte all'antico grido di guerra; piano generale dei Turchi la tradizionale difesa fatalista, appoggiata alle fortezze ed ai monti, tenace e durabensì, ma senza vita, senza slancio, senza intelligente operosità e vigoria.

La colonna russa di sinistra girato pel suo fianco occidentale il massiccio dell'Ararat, scese il 30 aprile a Bajazed che trovò affatto sgombra. Poscia per aspra e rotta strada entrò nell'ubertosa valle del Murad, superando senza pena la bicoeca di Diadina e qualche altro posto apparecchiato a fiacca difesa.

Ma i Curdi, questi predoni dell'Eufrate e del Tigri, nomadi sanguinari, mobili e capricciosi come le arene del deserto, sentirono in parte la comunanza di lingua e di religione, e malgrado vecchia ruggine e recenti velleità di indipendenza, montarono i loro piccoli cavalli e si slanciarono verso il fianco sinistro della colonna di Tergukassow. Era un avvertimento di non arrischiare troppo. Ne vennero avvisaglie, scaramucce, fazioni varie e curiose diversamente narrate, nelle quali la disciplina e l'ordine ebbero quasi sempre il sopravvento; ma che moltiplicarono gli attriti, ritardarono naturalmente e indebolirono di non poco la di per sé debole colonna. La quale perciò mise quasi un mese e mezzo a percorrere un 160 chilometri per giungere il 10 giugno alle famose strette di Delibaba.

Il 16, al villaggio di Seidakan, ai piedi del Chopus, che s'eleva a 3430 metri di altezza, vi fu combattimento coi Turchi distaccati a difesa dei passi dal corpo principale, che era a Koprikoï, colla peggio di questi e colla morte, a quel che dicono,

di Mehmet pascià. Il 21 nuovo combattimento a Dayar, un po' più innanzi, proprio allo sbocco delle gole di Kara-Derbend. Hanno attaccato i Turchi con grande energia e non poche forze. L'esito deve essere stato favorevole ad essi perchè ritentarono la prova il giorno appresso e la stretta contrastata rimase in loro potere. Da una parte e dall'altra si confessano perdite assai rilevanti.

Veniamo alle colonne centrali.

La cavalleria di Melikow, varcato l'Arpa il 24 aprile, s'era spinta innanzi ed in breve era giunta in vista di Kars. Seguiva lentamente il nerbo della fanteria, una parte della quale per le strade che attraversano i Tschildir mirava a porger la mano alla colonna del centro destro che senza trovare notevoli intoppi era giunta in vista di Ardahan. Quivi ebbe luogo il giorno 15 maggio la congiunzione in seguito ad un fiero combattimento che costrinse i Turchi a ritirarsi nella piazza.

Nella notte seguente i Russi posero in batteria 40 pezzi contro le opere avanzate di Ardahan ed aprirono un fuoco così violento che i Turchi le abbandonarono. All'indomani il fuoco fu diretto contro la piazza, e già nel pomeriggio la breccia era fatta. I Russi vi si precipitarono; ma il presidio aveva ripiegato in direzione di Olti. Per tal modo veniva tolto un gravissimo ostacolo alla comunicazione delle due colonne centrali, era d'assai agevolato l'investimento di Kars, si apriva una nuova strada di operazione contro Erzerum; era rialzato il morale degli uni e depresso quello degli altri. La condotta dei Turchi nel cedere così a buon mercato uno dei loro baluardi non trova forse qualche spiegazione se non nella debolezza delle opere della piazza e nell'abile, prudente, armonica manovra dei Russi, i quali giunsero da due o tre parti diverse e ben muniti di artiglierie.

Muktar pascià col suo piccolo esercito di operazione non credette di dar battaglia sotto le mura di Kars; ma minacciato dalla cavalleria di Tschadschawadsche, contro cui non bastava la sua truppa, risalì la valle di Kars e venne a prendere posi-

zione sui Saganlù a cavallo delle due strade che riunendosi poi a Korasan mettono capo ad Erzerum.

Quivi coperto da paludi, da burroni e da foreste, coi fianchi appoggiati ad ostacoli insuperabili, con truppe adatte alla difesa, poteva forse opporre una valida resistenza. Ma parte della sua cavalleria sorpresa dai cosacchi di Tschadschawadsche fu tagliata a pezzi; la presa di Ardahan permetteva di girare completamente questa posizione per la strada non abbastanza assicurata dalla bicozza di Olti; il generale Tergukassow si avvicinava alle gole di Delibaba minacciando di prendere a rovescio la posizione. Perciò dai Saganlù si ripiegò sopra Korasan prima e sopra Koprikoi più tardi, tenendo presidiata la piccola fortezza di Zewin.

Ora il centro di resistenza turco pare sia a Koprikoi con posti avanzati, oltre a Zewin, ad Ardost, a Korasan e nelle gole di Delibaba e di Kara Derbend. È una posizione di 40 chilometri di fronte e d'altezzanti di profondità, appoggiata a sinistra dagli impervii Kargabazar, a destra dai Sehrian e dal torreggiante Chopus, coperta sul fronte oltrechè dalla sentinella avanzata di Zewin, dalle svolte dell'Arasse e dai suoi numerosi affluenti, sostenuta alle spalle dall'eccelso castello di Hassan-kalé. A Koprikoi si riuniscono in fascio tutte le strade che dalla vallata dell'Arasse a traverso i Bingol vanno con un solo ramo ad Erzerum.

Dicono che Muktar pascià disponga qui, dopo i rinforzi venutigli da Trebizonda, di 40,000 uomini, di 3000 cavalli e di 45 cannoni. Ma a proposito di forze è necessario tenersi sempre in guardia.

Il generale Loris Melikow, lasciato dinanzi a Kars il generale Dewel coll'incarico di investire e di prendere la piazza, dopo il 20 maggio mosse lentamente verso i passi del Saganlù, li varcò per le due strade, sul versante occidentale fece la sua congiunzione col generale Haimann, cui aveva affidato la colonna di destra, ed attaccò il 25 giugno, senza successo e con grandi perdite, il campo trincerato di Zewin.

L'attacco simultaneo delle colonne di Melikow e di Tergukasow, partite da così grande distanza, contro il fronte e contro il fianco di Muktar pascià, dà prova dell'audacia dei generali russi e della saldezza delle loro truppe. La difesa pertinace di Muktar pascià sul versante dei Saganlù e nelle gole del Chopus mostra che malgrado le sconfitte, le ritirate e gli strapazzi, il morale dei Turchi non è ancora scosso, ma trova nella dignità, nella fede, nel carattere quella tradizionale forza difensiva che in ogni guerra ha costato all'offensiva russa torrenti di sangue.

Ad ogni modo i due generali russi, che forse sentono il reciproco tuonar del cannone, se riescono a congiungersi, la caduta di Erzerum non può tardare; se non riescono, come pare non sieno riesciti, dovranno naturalmente ripiegare l'uno su Bajazed per liberarsi dalle molestie e dai pericoli dei Curdi, l'altro su Kars per proteggerne l'investimento (1). Se è lecito fare dei prognostici, male però incorrerebbe a Muktar pascià ove abbandonasse la sua cittadella naturale per correr dietro troppo vivamente all'una od all'altra delle due colonne.

Il generale Dewel l'8 giugno ha incominciato i lavori formali contro il fronte occidentale di Kars, lo stesso scelto dal generale Murawiew per l'attacco nel settembre 1855.

Le principali fortificazioni di Kars datano dal 1864. Esse sorgono sopra una massa di scogli che diramano dal Saganlù e sono divise dalle aspre rive del fiume Kars in due parti, riunite da ponti di pietra pei quali non è difficile il reciproco soccorso. Si compongono di una vecchia cittadella riattata a nuovo e di dodici forti od opere varie. Il loro armamento dovrebbe toccare i 150 pezzi, la loro guarnigione i 23,000 uomini, perchè la linea di fuoco ha uno sviluppo di 5136 metri e l'estrema linea di difesa di 15 chilometri. I primi

(1) È ciò che è avvenuto ai primi di luglio coll'aggiunta che i Russi hanno pure abbandonato l'investimento di Kars per pigliare posizione a Zaim

tra artiglieria rigata e liscia vi sono, i secondi non possono oltrepassare la cifra dai 14 ai 18,000.

Le opere sono adatte al terreno, abbracciano tutte le alture dominanti e si prestano reciproco appoggio. I lavori d'assedio sono resi difficili dalla natura del terreno.

Ma la difesa è indebolita dalla divisione delle forze sulle due rive del Kars, dalla soverchia estensione della linea di fuoco, dalla mancanza in alcuni punti di fosse e di caponiere, dalla scarsezza delle traverse, dalla insufficienza di ricoveri e di magazzini, dalla poca sicurezza delle polveriere. E d'uopo tuttavia osservare che i Turchi se cominciano sanno resistere a lungo dietro i baluardi. Ce lo provano gli assedi gloriosi nelle storie loro di Braila, di Varna, di Schumla, di Silistria e dello stesso Kars. E pare che i Russi non abbiano forze sufficienti per addentrarsi nell'Armenia, dovendo conservare Bajazed, investire Kars, mantenersi di fronte a Batum, paralizzare lo sbarco di Suchum-kalé e guardare le minacciate linee di operazione a traverso il Caucaso.

Il generale Oklobjo da Poti non ha mai potuto prendere energicamente l'offensiva. A destra il mare signoreggiato dalla flotta turca, in faccia la discretamente munita fortezza di Batum, all'è spalle il nemico sbarcato a Suchum-kalé e gli irrequieti Abkasí l'hanno sempre tenuto in rispetto. Fino ad ora con sufficiente attività egli ha compiuto la sua progettata o forzata missione della difesa della Mingrelia, a tempo lanciando qualche colpo ardito, a tempo ripiegando. Deve aver tuttavia subito parecchie perdite da parte dei Turchi, i quali ogni tratto si fan vivi e sotto la condotta del loro Dewisch pascià respingono vigorosamente gli attacchi.

Anche il corpo sbarcato un mese e mezzo addietro a Suchum-kalé con Fazil pascià occupa non poco i Russi; ma fino ad ora senza elettrizzare il fanatismo delle popolazioni e senza compensare lo scapito che viene dalla notevole diminuzione di forza sul teatro principale di azione.

Dell'insurrezione del Caucaso non abbiamo che tratto tratto

qualche scintilla a testimonianza del fuoco che cova sotto ceneri profonde: lo spegnerlo dipende più che altro dal successo delle operazioni russe, perocchè un disastro potrebbe suscitare l'incendio.

III.

La Porta, a costo di indebolire le sue scarsissime forze sul suo teatro principale di guerra, risolse di farla finita col Montenegro, con questo piccolo e povero paese che dalle sue montagne sta sopra come un incubo al suo fianco sinistro e tiene sempre vivo fra i Serbi e gli Albanesi il fuoco dell'insurrezione.

Secondo notizie austriache stavano intorno al Montenegro. 18,000 uomini in Albania, 10,000 intorno a Novi Bazar, 24,000 in Erzegovina, 18,000 in Bosnia. Le insurrezioni una volta soffocate nel sangue risorgono di nuovo, ma hanno bisogno di tempo: onde bosniaci ed erzegovesi, malgrado gli eccitamenti e le prossime speranze di liberazione, non pensarono ad una levata di scudi, ed i Miriditi, su cui si faceva assegnamento, non mostrarono che qualche velleità di vendetta pel sangue dei padri loro.

Così forse un 50,000 uomini erano disponibili contro il Montenegro, che ne ha la metà.

I Turchi divisi in tre corpi di varia forza si apprestarono nell'aprirsì di giugno ad attaccare dandosi convegno nel cuore del paese.

Il corpo del Nord sotto la condotta di Suleiman pascià, basandosi sull'Erzegovina, doveva superare le strette gole dei Duga per vettoviaggiare il vecchio borgo fortificato di Nischich e pel cuneo che forma la frontiera turca verso sud, penetrare nella valle dello Zeta. Il corpo del Sud agli ordini di Ali Saib pascià, basandosi sull'Albania e sulle piazze di Podgoritzza e di Spuz, doveva risalire la valle della Zeta pel cuneo opposto che forma la frontiera verso nord.

Il corpo del Nord-est con Mehemed Ali, ad attiva diversione, dalla valle superiore del Tara doveva passare nella valle della Moratscha, donde poteva poi pure esso, forse in seconda linea, tener dietro agli altri due che probabilmente sarebbero marciati sopra Cetlinje, il focolare della lotta. L'impresa aveva per sè il largo disperamento dei Montenegrini, la superiorità del numero, l'odio condensato del soldato turco, le due fortezze che penetrano nella parte più viva della montuosa regione. Aveva contro l'inevitabile riunirsi delle forze nemiche, la divisione delle forze proprie; poi le solite cause che hanno sempre mandato a vuoto ogni impresa contro il Montenegro: il valore degli abitanti, la natura delle guerre di montagna, e le difficoltà di vivere, di muoversi e di manovrare.

Più grave e principale compito stava sulle braccia della colonna di Suleiman pascià. Questi dal 4 al 7 giugno ripetè per più fiate i suoi attacchi contro i passi di Duga presso Kristasch, ma ebbe a subire perdite gravissime. Dopo qualche giorno con tenacia onorevolissima a lui ed ai suoi soldati, tornò all'assalto, e questa volta penetrò nelle celebri gole battendo i Montenegrini che opponevano un'ultima resistenza al forte di Presjeha. Questo fu preso con sangue copioso, e i Montenegrini rifugiarono nella fortezza naturale di Bonjani, focolare di tutte le insurrezioni erzegovesi e perno di resistenza a molte guerre montenegrine. Allipiano elevato, impervio, cinto di antri e di rupi, i Turchi non vi poterono mai penetrare. A tenerlo d'occhio v'è Nischich che è sempre bloccato, e da due anni esige ogni tratto nuove spedizioni per nuovi vettoviaggiamenti.

Il 17 giugno Suleiman pascià proseguì la sua marcia, e rapido e meritamente fortunato, prese le gole di Ostrog. La valle pianeggiante dello Zeta gli stava dinanzi. Ne seguì il corso sperando di dare la mano ad Ali Saib ed a Mehemed Ali. Ma le gole laterali erano irte di difensori, la via di Cetlinje più delle altre sbarrata; i viveri facevano difetto; il suolo scottava sotto i piedi; i macigni si staccavano dai cigli delle rupi; le

406 GUERRA D'ORIENTE — GLI AVVENIMENTI DI MAGGIO E GIUGNO
spalle erano minacciate, la ritirata poteva equivalere ad una catastrofe.

Era forza contentarsi del successo ottenuto, traversare risolutamente la regione nemica per la strozzatura che non misura più di 35 chilometri e congiungersi al corpo dell'Albania.

Così fu fatto; ma intanto l'Erzegovina, quasi sguernita di presidio, può da un istante all'altro insorgere profittando dell'occasione propizia e dell'appoggio sempre gagliardo e sempre sicuro del Montenegro.

Mehmed Ali pascià per Kolasciu giunse pur egli a fare una punta nella valle della Moratscha; ma ben presto dovè ripiegare, sia perchè vinto, sia perchè seriamente minacciato nella sua linea di ritirata, sia perchè già andato a male il piano concertato con Ali Saib.

Sempre la medesima storia. Anche nel 1862 Derwisch pascià penetrò da Nischich nella valle dello Zeta e congiungendosi ad Awni pascià, che veniva da Spuz, divise in due il Montenegro. Ma sebbene l'esercito turco contasse allora 40,000 uomini riuniti, dovette come ora ripiegare verso la bassa Moratscha. Solo più tardi Omer pascià, riunita pure la colonna di Hussein pascià, poté con attacco concentrico porre piede nella valle della Rieka così presso Cetinje da costringere il Montenegro ad accettare la pace.

Può ripetersi ora questo fatto? Crediamo di no. Allora i Turchi non erano impegnati in una guerra colossale, erano in ogni cosa relativamente d'assai superiori agli avversari possedendo già un perno di azione nella piazza di Sabliak, ora in potere dei Montenegrini, ed avevano il miglior generale che abbia condotto Turchi nelle guerre moderne.

Roma, 6 luglio 1877.

Maggiore O. BARATIERI.

LIBRI E PERIODICI

Trattato elementare di fortificazione e Sinossi di fortificazione,

per ENRICO COSENTINO capitano del genio, professore
alla scuola militare di Modena, tipografia sociale, 1877.

Non mai, quanto nei tempi in cui viviamo, è stato meglio apprezzata la verità del detto di Bacone che « l'uomo può quanto sa ».

Ciò si sente molto nelle file dell'esercito, ove la convinzione che solo uomini istruiti sono capaci di grandi cose, ha messo salde radici. E così assistiamo al consolantissimo fatto di vedere i nostri camerati volgersi con slancio vigoroso ai vari rami di studio, cercando con ogni possibile mezzo di riparare alle trascuranze del passato.

Il livello della nostra stampa militare si è elevato di molto, lo attestano le numerose pubblicazioni di nuov. libri, di monografie, di opuscoli ecc., che spesso ci occorre di registrare.

Ai manuali, ai riassunti, ai trattati elementari, agli articoli che si pubblicano nei giornali, i quali sono destinati a diffondere il sapere nelle masse dell'esercito, fanno seguito le opere erudite per le intelligenze più colte.

E qui ne sia permesso di rammentare come parecchie delle migliori pubblicazioni ci vengano dalla scuola di Modena, più delle altre gradite, assicurandoci esse che l'indirizzo agli studi dei nostri futuri giovani colleghi è avvivato dal fuoco sacro della scienza e del progresso (1).

(1) Ecco il titolo delle opere pubblicate dal 1872 in poi dagli ufficiali della scuola di Modena:

MAONI. — *Note per un corso di tattica.*

COSENTINO. — *Elementi di fortificazione.*

TAGLIONI. — *Geografia fisica e politica.*

MORENO. — *Trattato di storia militare.*

FRESCURA. — *Sinossi di legislazione e di amministrazione militare.*

CHERUBINI. — *Elementi di artiglieria.*

» — *Nozioni sulla polvere e sulle armi portatili.*

» — *Nozioni sul tiro delle armi da fuoco.*

Fra le opere recenti, che per valore intrinseco occupano un posto eminente, vanno annoverate le due pubblicazioni del capitano Cosentino, di cui salutiamo l'apparire e che presentiamo al pubblico dei lettori con parole di encomio.

Nel trattato di fortificazione l'autore ha compendiato le lezioni che professava fin dal 1871 nella scuola militare, e quelle da lui date prima, in Verona, al corso preparatorio per la scuola superiore di guerra.

Nella sinossi sono riuniti i sommari di codeste lezioni ed esposte le idee intorno allo indirizzo che egli crede utile per gli studi elementari di fortificazione.

Il trattato elementare di fortificazione, sebbene scritto sotto l'influsso di esigenze relative all'insegnamento della scuola militare, poco si risente del difetto comune ai libri didattici compilati su programmi, che è quello di rivelare la mancanza d'iniziativa, per l'obbligo imposto di attenersi alle norme prestabilite. L'indirizzo dato dal Cosentino allo studio della fortificazione è affatto nuovo e, mentre prova la saggezza di chi ne stese il programma, dimostra altresì e la vastità d'ingegno dell'autore e la sua non comune dottrina in tutte quelle scienze che hanno relazione con la fortificazione.

Rompendola in modo assoluto con la vecchia scuola, la quale riduceva la fortificazione ad un mero frasario, ad un elenco di nomi, di definizioni, di regole ed ai veri principi scientifici sostituiva le formole matematiche, gli aridi problemi di geometria descrittiva, rompendola con questa scuola che ebbe i suoi più strenui difensori in Francia, il Cosentino inaugurava un metodo più largo di considerare gli studi della fortificazione, da lui già definita in altro suo antecedente lavoro « Parte di correggere il terreno secondo intendimenti strategici o tattici ».

Questo suo concetto trova nell'opera presente un ulteriore sviluppo, richiesto dall'indirizzo dello spirito odierno, il quale, come già disse un nostro illustre scrittore, par che vada perdendo il gusto per la strategica, mettendo sul trono l'organica, la tattica, la logistica (1).

Il capitano Cosentino ha diviso il trattato e la sinossi, nella quale sono esposti con maggior ampiezza i suoi pensieri e le sue idee circa l'indirizzo che allo studio della for-

tificazione converrebbe dare perchè essa cammini di pari passo con le altre scienze militari, in due parti.

Nella prima (*Preliminari*) egli riassume le nozioni generali che riguardano i modi, le forme ed i particolari di costruzione; nella seconda (*Applicazioni*) sono esposte le ragioni dello sviluppo storico delle forme e dei modi a seconda dei caratteri distintivi delle epoche, delle nazioni, delle scuole, e l'attuale maniera mercè la quale la fortificazione concorre all'attuazione dei principi strategici nelle operazioni organiche, logistiche e tattiche.

Sin oggi siamo stati abituati a classificare le opere di fortificazione giusta le forme loro, il materiale ed il tempo impiegati nella costruzione, distinguendosi così le opere in: *permanenti, campali e miste*.

« La fortificazione, dice invece il Cosentino, va distinta in varie branche a seconda degli scopi ai quali si mira con la correzione del terreno, non a seconda dei modi di essa correzione, che sono conseguenza degli scopi come le forme lo sono dei modi. La fortificazione può quindi essere *organica, logistica o tattica* ».

È questo un semplice cambiamento di nomi od una logica ed utile riforma nello insegnamento della fortificazione? Ecco la domanda che prima si presenta alla mente.

Per chi dice la fortificazione un'arte, codesta innovazione non può avere altro significato che quello di cambiamento di nomi; per chi invece la ritiene una scienza, essa è una vera riforma.

Ma tale risposta può non appagare il lettore e sembrar sottile. Ci proveremo quindi di chiarire il concetto adducendo argomenti più positivi.

Là dove, di fronte al nemico, si costruisce una modesta opera *campale*, non è solamente perchè non si hanno il tempo ed i mezzi per costruirne altra di forma e modi spettanti alla fortificazione *permanente*, ma anche perchè nelle condizioni in cui viene a determinarsi il particolare problema tattico che si cerca risolvere con quella semplice opera, ci dispensa d'usare complicate forme e potenti rilievi.

L'essenziale differenza che corre fra una fortezza ed una semplice trincea di battaglia, e da cui derivano poi le differenze di modi e di forme, sta solamente nello scopo che l'una e l'altra si propongono. L'una mira a facilitare o ad impedire in generale le operazioni militari possibili con la

(1) MARCELLI. — La guerra e la sua storia.

configurazione della regione in cui è eretta; l'altra invece vuol facilitare od impedire operazioni determinate dalla configurazione di posto e dalle reciproche condizioni dei due eserciti a fronte. L'una vuol rispondere a tutti i casi e in tutti i tempi; l'altra non considera che un caso affatto particolare e momentaneo. Con una infine si crea un'arma impiegabile in tutte le possibili contingenze; con l'altra s'impiega un'arma contro una sola, determinata e già verificata contingenza.

In sostanza allorché si costruiscono opere prima che il problema tattico da risolvere sia determinato, non si fa altro, se non *preparare* un mezzo d'azione, si *organizza* il terreno, ed i principii che devono guidare siffatte costruzioni sono quelli stessi della organica, quindi la precisione del nome di fortificazione organica. Quando invece si costruiscono opere nel momento che il problema tattico è già completamente determinato, *s'impiega* un mezzo d'azione, si *usufruisce* il terreno, ed i principii che devono adottarsi sono perciò quelli della tattica, da cui il nome di fortificazione tattica.

Con analogo modo di considerare, si giustifica anche il nome di fortificazione logistica, adottato per quel genere di opere le quali mirano a dare alla linea di operazione il potere difensivo che non potrebbe attingere dalle naturali condizioni del terreno.

Per dimostrare, oltre la ragionevolezza, l'utilità reale dell'innovazione del Cosentino, ci basta rammentare che i dispareri fra gli scrittori i quali fin'oggi hanno trattato il problema della difesa dello Stato derivano, non già da diverso apprezzamento sul valore militare degli elementi geografici o topografici del nostro paese, ma da ciò che ciascun d'essi prestabilisce un certo numero di determinate ipotesi e su queste fonda il suo favorito sistema di difesa, senza por mente che comunque le si vogliano classificare le ipotesi sono sempre infinite. Così i sostenitori del ridotto centrale a Piacenza possono fare a meno della piazza di Bologna, mentre i sostenitori del ridotto centrale a Bologna non possono fare a meno delle doppie teste di ponte di Piacenza e di Borgoforte; perchè ciò? perchè pei primi milita la ragione che, indipendentemente da ogni ipotesi, è sempre utile avere là dove affluisce il maggior numero di comunicazioni un mezzo di scemare l'ostacolo del Po al proprio esercito, e di accrescerlo all'esercito nemico; mentre l'e-

ventuale importanza di Bologna, riposa, almeno in parte, sopra un sistema d'ipotesi le quali possono mutare. Lo stesso paragone può farsi fra i forti alpini di sbarramento e la piazza di Verona.

E però ricordando nel nome stesso come siffatta specie di fortificazione appartenga all'organica, cioè debba essere tale che, senza incepparsi in alcuna particolare ipotesi, ha da considerare l'influenza della configurazione del suolo sui movimenti e sull'azione delle forze mobili e proporsi di correggerla a vantaggio della mobilità, della velocità, della sicurezza della concentrazione di forze del proprio esercito ed a svantaggio nemico, la mente è in grado di più facilmente concepire l'indole che deve assumere la forma del terreno.

Il voler cercare le mende ove tanto v'è da lodare, non ci sembra giusto; poniamo pertanto fine raccomandandole due opere del Cosentino all'attenzione del pubblico militare.

Il Caporale. — *Studio sul modo di regolare le promozioni nei graduati di truppa* — per BENEDETTO VEROGGIO, maggiore generale. — Napoli 1877, stabilimento tipografico dell'Unione.

Il generale Veroggio, con quella chiarezza d'idee e semplicità di stile che tutti gli conoscono, ha voluto dedicare poche pagine allo studio di una questione invero alquanto trascurata, quale è quella che riguarda il modo di regolare le promozioni dei caporali nei corpi di truppa.

L'autore osserva che la media permanenza delle classi sotto le armi, la sola cavalleria eccettuata, essendo di 2 anni e 9 mesi, ed occorrendo almeno 6 mesi di servizio perchè un soldato possa esser promosso caporale, la massima permanenza dei caporali sotto le armi è di 2 anni e 3 mesi. Inoltre siccome può ritenersi che quasi tutte le promozioni dei nuovi caporali avvengono all'epoca del licenziamento delle classi, così la permanenza minima è di un anno.

D'altra parte, pel fatto che nelle proposte di promozione i capitani delle compagnie preferiscono soldati anziani di servizio, i caporali sovrabbondano nell'ultima classe sotto le armi, e in ogni congedamento bisogna rinnovare più di 75 %.

del numero dei caporali che comporta l'organico dei corpi. Così che la media permanenza dei caporali sotto le armi si avvicina molto al limite minimo potendo valutarsi a circa 16 mesi.

Il principale inconveniente di questo fatto è, secondo l'autore, l'eccessivo numero di caporali nelle classi in congedo illimitato, per cui, al momento d'un richiamo, solamente una minima parte di essi troverebbe posto negli organici dei corpi, con danno materiale e morale dei caporali stessi e con scapito del servizio.

La causa di questo inconveniente essendo la brevità della media permanenza dei caporali sotto le armi, o in altri termini, dovendosi ogni anno rimpiazzare tre quarti dei caporali appartenenti in massima parte alla classe più anziana, il rimedio naturale è quello di meglio ripartire i caporali fra le tre classi sotto le armi.

A questo proposito il generale Veroggio disapprova l'eccessiva importanza che i comandanti di compagnia danno all'anzianità nelle proposte di promozione a caporale, ed osserva giustamente che qualora nelle promozioni si preferissero soldati che hanno maggior tempo da rimanere sotto le armi, se ne avrebbe a promuovere un numero molto minore, e quindi la scelta più facile permetterebbe di comporre la classe con elementi migliori quantunque meno anziani.

L'autore quindi propone: 1° che nei corpi il numero dei caporali di ciascuna classe non abbia mai a sorpassare la metà di quello stabilito dall'organico del corpo stesso; 2° che il congedamento dei caporali debba aver luogo sei mesi dopo quello della classe di leva alla quale appartengono; 3° che della metà del numero organico dei caporali che ogni classe deve rifornire, un quinto sia promosso al 1° luglio di ogni anno, e perciò con soldati di sei mesi di servizio, un quinto al 1° di ottobre, gli altri tre quinti siano promossi in modo da rifornirne uno ogni sei mesi.

Con tale sistema la permanenza media dei caporali sotto le armi sarebbe di quasi due anni; i corpi però avrebbero nel 4° trimestre di ogni anno e nel 1° del successivo un'eccedenza di $\frac{1}{4}$, al numero dei caporali fissato dal loro organico, e per contro la deficienza di $\frac{1}{4}$ nel 2° trimestre e di $\frac{1}{4}$ nel 3°. La maggior forza dei caporali nel 1° trimestre sarebbe giustificata dalla circostanza che coinciderebbe a quell'epoca l'istruzione delle reclute; quella nel 4° trimestre darebbe mezzo di accordare ai caporali una licenza ordinaria per compen-

sarli in parte del maggior servizio che prestano rispetto alla propria classe di leva.

Ma quale è il maggiore onere che si impone al caporale? Come si compensa?

Per valutare l'onere dello intero servizio a cui è soggetto il soldato di ferma temporanea, l'autore stabilisce per unità di misura un anno passato sotto le armi, e con una serie di rigorosi apprezzamenti della probabilità di richiamo al servizio dopo il primo congedamento, dell'aggravio che arreca il nuovo servizio secondo che si passa nell'esercito di prima linea, nella milizia mobile o nella milizia territoriale, delle mutate condizioni di età o di relazioni domestiche, ne desume i coefficienti d'onere che si devono attribuire ai diversi periodi della ferma passata in congedo illimitato o nella milizia territoriale. Questi coefficienti li fissa a 0,30 per il primo periodo della ferma in congedo, a 0,20 per il secondo, a 0,08 per il servizio nella milizia territoriale; quindi essendo M l'onere totale del servizio del soldato si ha:

$$M = 2,75 + 0,30 \times 5,25 + 0,20 \times 4 + 0,08 \times 6 = 5,61$$

e per quello del caporale con l'aumento di sei mesi sotto le armi:

$$M = 3,25 + 0,30 \times 4,75 + 0,20 \times 4 + 0,08 \times 6 = 5,96$$

Per equiparare i due oneri, ed anzi per rendere quello del caporale più sopportabile, affinché il grado possa essere ambito anche come un reale allievemento, l'autore propone ancora che la ferma temporanea dei caporali sia da 12 anni ridotta a 10; in tal caso si avrebbe:

$$M = 3,25 + 0,30 \times 2,75 + 0,20 \times 4 + 0,08 \times 8 = 5,51.$$

Crede infine poter asserire che l'aumento della permanenza dei caporali sotto le armi con una equivalente diminuzione di ferma non avrebbe altro svantaggio che quello di diminuire d'una quantità affatto trascurabile il numero dei combattenti nell'esercito di prima linea.

E qui debito di critica ci spinge ad esporre la nostra particolare opinione su alcuni punti delle fatte proposte.

Anzitutto riconosciamo completamente la verità e l'importanza degli inconvenienti che l'attuale sistema di promozione dei caporali produce sia per la breve media di permanenza sotto le armi dei caporali stessi, sia per l'eccessivo loro nu-

mero in congedo illimitato. Riconosciamo egualmente la necessità di apportarvi rimedi; ma non sappiamo convenire con tutti quelli proposti dall'illustre generale.

La prescrizione che ogni classe di leva non debba dare che la metà del numero organico dei caporali, è un temperamento che l'autore riconosce tale da non diminuire abbastanza il numero dei caporali in congedo illimitato; quindi la necessità d'un correttivo nel rifornimento graduale delle vacanze a periodi determinati. Questo rimedio ci sembra che nella pratica debba mancare di sufficiente semplicità, ma infine può essere applicabile.

Quello che ci sembra inapplicabile è l'aumento di sei mesi di permanenza sotto le armi dei caporali, oltre il termine prescritto.

Il caporale che rimane nella ferma temporanea appartiene a quella classe di cittadini la quale adempie coscienziosamente l'obbligo imposto dalla legge, ma che anela il momento di far ritorno ai patri lari. Pel soldato che è alla vigilia di ottenere il congedo illimitato, la probabilità del richiamo per la guerra è molto lontana, ed in ogni caso, giovane ancora, pieno di vita e privo di forti legami famigliari, il ritornare per la guerra non lo spaventa come il rimanere per la pace.

I coefficienti d'onere fissati dal generale Veroggio per i vari periodi d'obbligo di servizio, sono dedotti a fil di logica matematica, ma non tengono conto dello stato d'animo del soldato sotto le armi. Questo non ragiona con tanta sottigliezza nè con tanta previgenza; nella sua rozza mente applica il calcolo dell'uovo oggi e della gallina domani. Posto nell'alternativa del grado con l'aumento di permanenza sotto le armi, ed il congedo illimitato sei mesi prima, i coefficienti del futuro obbligo di servizio gli appariranno come zeri se non come quantità negative, e probabilmente preferirà tornarsene a casa da soldato. Forse nell'avvenire, se richiamato in servizio quando l'età e la famiglia lo avranno maggiormente vincolato al suo focolare, si pentirà di non aver accettato il grado di caporale quand'era sotto le armi; il coefficiente d'onere dei due anni che avrebbe risparmiato gli riapparirà enorme in quel momento, ma allora non avrà altro rimedio che assoggettarsi alle conseguenze della sua imprevidenza.

Possiamo errare, ma ci sembra che il temperamento suggerito renderà difficile il rifornimento dei caporali nei corpi,

o quanto meno restringerà il campo di scelta invece di allargarlo.

Ma ammesso pure che la nostra opinione non sia fondata e che la diminuzione di due anni di servizio di riserva debba effettivamente sembrare un esuberante compenso all'aumento di 6 mesi sotto le armi, si può perciò ammettere egualmente che questa stessa diminuzione non arrechi altro svantaggio se non quello d'una insignificante diminuzione di forza? O non si cadrebbe per caso nel difetto opposto di avere, invece d'una esuberanza di caporali in congedo illimitato, una ancora più dannosa deficienza?

Per semplificare il calcolo lo limitiamo alla fanteria, i bersaglieri compresi. Nell'organico di pace, quest'arma su 118700 uomini di truppa conta 12300 caporali, da cui dedotti 1080 appartenenti ai depositi che non figurano sui quadri per la formazione di guerra, restano 11120 caporali, cioè poco più del 9 %. Sul piede di guerra l'arma stessa conta 207660 uomini di truppa con 24930 caporali, ossia esattamente il 12 %. A questo aumento sproporzionato dei caporali deve appunto provvedere una relativa eccedenza d'uomini di tal grado nelle classi richiamate.

Con le proposte del generale Veroggio ogni classe conterebbe la metà del numero dei caporali portati dall'organico di pace; quindi, ritenendo le perdite come del 2 % per ogni anno passato in congedo illimitato e del 12 % all'atto del richiamo, se la mobilitazione avvenisse nel 1° trimestre, i caporali di fanteria sarebbero:

1 ^a classe richiamata	5449
2 ^a » »	5344
Totale	10793
Deduzioni del 12 % al richiamo	1295
Raggiungono i corpi	9498
Sono sotto le armi { organico	11120
eccedenza del 1/10	1112
Disponibili	21730

Mancherebbero perciò 3200 caporali per completare la formazione di guerra. E questa deficienza, già sensibile perchè equivale a quasi 3 caporali per compagnia, si accrescerà ancora molto più per tanti spostamenti che inevitabilmente av-

vengono al momento della mobilitazione, sia per promozioni a sottufficiale, sia per servizi che vanno ad impiantarsi.

A noi pare che, senza toccare la legge sul reclutamento, e senza creare un sistema d'avanzamento poco semplice, la sola prima proposta del generale Veroggio, la quale si riduce a non promuovere in massima soldati cheentino più di un anno di servizio, sarà sufficiente a fargli conseguire gli scopi ai quali egli mira quando verranno risolte le questioni che sin oggi si sono opposte al normale reclutamento dei sott'ufficiali.

Dobbiamo infatti ricordare che i caporali maggiori di compagnia furono istituiti come temperamento alla sensibile deficienza di sott'ufficiali di cui fanno le veci; in un prossimo avvenire, quando i sott'ufficiali delle compagnie potranno, come è sperabile, tenersi al completo, i due caporali maggiori di ogni compagnia potranno nuovamente essere aboliti, o, conservandoli, si potrà diminuire l'organico delle compagnie di due caporali semplici.

Ciò ammesso la permanenza dei caporali sotto le armi oscillerebbe fra i limiti di 1 anno e 9 mesi e 2 anni e 3 mesi, ed all'atto della mobilitazione i caporali dell'arma di fanteria sarebbero:

1 ^a classe richiamata	4351
2 ^a " "	4264
3 ^a " "	4.79
4 ^a " "	4095
5 ^a " "	4013
Totale	20902
Diminuzione del 12 %.	2508
Raggiungono i corpi.	18394
Sotto le armi.	8880
Disponibili.	27274

cioè, si avrebbe una esuberanza di 2334 caporali sull'organico di guerra, e quindi appena sufficiente agli eventuali bisogni.

Dopo tutto ciò rimane inalterato l'alto merito dello studio con cui il generale Veroggio ha richiamato l'attenzione del pubblico militare sopra una questione che ha maggiore importanza di quello che generalmente si crede.

Considerazioni e proposte sull'ordinamento dei reggimenti del genio. — Bari, tipografia Cannone, 1877.

Una delle principali e più difficili questioni da risolversi nell'organizzazione degli eserciti a' di nostri, è indubitatamente quella della possibilità di effettuare il passaggio dal piede di pace a quello di guerra con la prestezza acconsentita dai rapidi mezzi di comunicazione onde è ricca l'Europa, per prevenire l'inimico e fruire degli inestimabili vantaggi che sono assicurati a chi arditamente sa prendere l'iniziativa.

Le campagne del 1866 e 1870-71 hanno all'evidenza dimostrato come le sorti si decidano in sul principio e come, a parità di circostanze, la vittoria resti assicurata a chi prima ha compiuto lo schieramento strategico.

Meritamente quindi la questione della mobilitazione viene considerata in tutti gli eserciti come il cardine di un buon ordinamento militare. Essa forma, come giustamente osserva l'anonimo autore, *l'orditura principale del sistema guerresco*, e vuol essere posta a base nello studio dell'ordinamento dell'esercito nel suo complesso non solo, ma benanche nelle singole sue parti, per quanto insignificanti esse possano sembrare. Imperocchè difettoso deve dichiarare quel sistema di mobilitazione, che non tiene ugual conto di tutti gli elementi di cui lo esercito si compone.

Preoccupato da questa verità l'autore, dopo di aver esposto nei primi quattro capitoli l'attuale ordinamento dei reggimenti del genio, dimostra nei due capitoli successivi come un complesso di circostanze renda la mobilitazione dei diversi servizi del genio assai complicata e difficile. Le due compagnie di deposito dei reggimenti del genio, dovendo pensare all'arredamento di ben 1700 uomini ciascuno, appartenenti a quattro differenti specialità, non possono materialmente soddisfare alle svariate loro incumbenze, nel limite di tempo stabilito dai regolamenti per la mobilitazione. Lo stesso vale per le brigate del treno, che l'autore dice soverchiamente aggravate.

I reggimenti del genio versano quindi, rispetto alla mobilitazione, in condizioni ben più gravi e critiche degli altri corpi dell'esercito; la loro organizzazione adunque è difettosa in una delle sue parti essenziali.

Gli inconvenienti della mobilitazione non sono gli unici del-

l'attuale ordinamento dei reggimenti del genio; altro serio guaio sta nell'impossibilità in cui si trova il comandante di corpo d'occuparsi dell'istruzione, e di pronunciarsi con cognizione di causa e maturità di giudizio nelle molte ed importanti questioni tecniche, sia perchè le molteplici occupazioni amministrative glielo vietano, sia perchè, comprendendo il servizio del genio tutto lo scibile dell'ingegneria militare, gli è umanamente impossibile di trovarsi al corrente di ogni cosa.

Partendo da considerazioni diverse, tanto il generale Massari, che ha trattato la questione dell'ordinamento del servizio del genio in una serie di articoli pubblicati nell'*Italia Militare*, quanto l'anonimo autore, giungono alla stessa conclusione, essere cioè necessario di scemare la grossezza degli attuali reggimenti aumentandone il numero.

Ma il Massari ne vorrebbe tre e l'altro quattro.

A noi non spetta di emettere un giudizio sulla validità degli argomenti addotti a sostegno delle due proposte, le quali non concordano neanche in ciò che l'anonimo autore sostiene la necessità di avere le sezioni telegrafiche formate già in tempo di pace, e provviste dell'occorrente in personale ed in materiale per un regolare funzionamento, mentre il generale Massari preferisce che, tutto quanto ha tratto alla telegrafia rimanga come ora, cioè un'istruzione comune a tutte le compagnie zappatori.

Osserveremo solamente che la creazione di un reparto speciale di telegrafisti è stata riconosciuta necessaria anche in Prussia, ove è imminente la formazione di apposito battaglione di telegrafisti, che sarà il terzo del reggimento ferrovieri. L'autore molto a proposito fa notare che nel servizio telegrafico sono ancora da risolversi le più gravi questioni, e che i progressi della scienza sono rapidi a' di nostri; non deve quindi trattenerci dall'istituire un servizio telegrafico indipendente la tema che sia per mancare il campo all'attività dell'ufficiale.

Nè meno assennate sono le considerazioni svolte in seguito, circa l'inutilità dei parchi da compagnia, che vorrebbe aboliti, e la necessità di modificare i parchi del genio di corpo d'armata, la cui formazione e caricamento l'autore vorrebbe semplificare.

L'idea di affidare alle compagnie zappatori il servizio ed il materiale dei ponti modello Birago, messa avanti nell'opuscolo, ha dei precedenti favorevoli nel nostro esercito. Ad evitare

però che le attribuzioni delle due specialità dei pontieri e dei zappatori vengano a compenetrarsi, con grave danno per l'istruzione, noi vorremmo provvedere le compagnie zappatori solamente con il materiale necessario per il passaggio di piccoli ostacoli, vale a dire assegnare loro solamente quella parte del materiale Birago che serve per la costruzione di ponti con cavalletti. Per tal modo si abiliterebbero i zappatori a coadiuvare i pontieri nel gittamento di ponti con la formazione dell'impalcatura, e si renderebbe più libera la scelta dei punti di passaggio, non vincolandola alla condizione di trovarvi il materiale per la costruzione di ponti di circostanza, senza realmente aggravare di troppo le istruzioni da impartirsi ai zappatori.

L'autore completa le sue idee proponendo la creazione di quattro reggimenti del genio così composti.

1° Reggimento.

6 compagnie zappatori.
4 " pontieri.
2 " treno.
1 compagnia deposito.
1 plotone zappatori d'istruzione.

2° Reggimento.

6 compagnie zappatori.
4 " pontieri.
2 " treno.
1 compagnia deposito.
1 plotone pontieri d'istruzione.

3° Reggimento.

6 compagnie zappatori.
4 " telegrafisti.
1 compagnia treno.
1 " deposito.
1 plotone telegrafisti d'istruzione.

4° Reggimento.

4 compagnie zappatori.
6 " ferrovieri.
1 compagnia treno.
1 " deposito.
1 plotone ferrovieri d'istruzione.

L'aumento di due compagnie ferroviari, di fronte all'attuale ordinamento, risponde al bisogno di assegnare a ciascuna delle nostre tre armate, due compagnie ferroviari.

Dopo la guerra contro la Francia la Germania riorganizzò il servizio ferroviario su nuova base, ed in una prossima campagna essa potrà disporre di 25 compagnie ferroviari, che ragguagliate al numero delle armate danno da 3 a 4 compagnie ferroviari per armata.

Gli altri eserciti diedero pure a questo ramo di servizio proporzionato sviluppo alla sua importanza.

L'opuscolo, piccolo di mole (esso comprende 56 pagine), è ricco d'interesse. Noi facciamo voti perchè le cose ivi dette vengano prese in considerazione. L'attuazione delle proposte non importerebbe una grande spesa e ci condurrebbe di tanto più vicini all'ideale cui mira ogni buona organizzazione militare, che è di avere i diversi servizi e comandi di un esercito formati in tempo di pace nel modo con cui debbono funzionare in guerra.

Tuttavia facciamo le nostre riserve sull'opportunità di costituire il quarto reggimento di zappatori e ferroviari, le cui istruzioni sono troppo differenti. La natura del servizio che codesta specialità hanno da prestare in guerra, non giustifica siffatta combinazione; meglio sarebbe fare dei ferroviari e dei telegrafisti due corpi indipendenti, e, quando ragioni amministrative consigliassero la formazione delle truppe del genio per il tempo di pace su quattro reggimenti, parrebbe più conveniente di costituire un reggimento con le compagnie ferroviari e telegrafisti.

Un'ultima osservazione. Le compagnie pontieri hanno da essere almeno 10, se no non si ha il mezzo di mobilitare il numero d'equipaggi necessario per i 10 corpi d'armata.

Vocabolario nautico inglese-italiano e italiano-inglese di LUIGI FINCATI, capitano di vascello. — Roma, tipografia Barbèra, 1877.

Mentre le condizioni della nostra patria vanno di anno in anno diventando più prospere e lo sviluppo della nostra marina da guerra acquista proporzioni più confacenti alla estensione ed all'importanza d'Italia, non è a dire quanto debba es-

sere, e sia davvero per i giovani nostri ufficiali di marina, interessante lo studio dei progressi, che nella arti e nelle scienze navali s'avverano nelle marine estere, e specialmente nell'inglese. Senonchè lo scoglio contro cui urla la buona volontà d'interpretare le nuove pubblicazioni forestiere, era ed è pur sempre la difficoltà di volgere nella nostra lingua in modo corretto la terminologia tecnica, sì complicata e difficile delle marine, che ci sono maestre.

Il capitano di vascello Fincati, già deputato al Parlamento nazionale ed ora membro del Consiglio superiore di marina, da quello scrittore forbito e dotto ch'egli si è parecchie volte dimostrato, ha colmato in parte con questo recente suo lavoro e cogli altri, che già conosciamo, anche codesta lacuna, almeno per ciò che si riferisce all'agevolare le versioni di carattere tecnico fra la nostra lingua e l'inglese. Il volumetto ha 206 pagine, è di formato tascabile, elegante. Modesto d'apparenza, esso si chiarisce subito alla persona intelligente di codeste materie qual frutto di accuratissimi studi, come in generale tutti i lavori di questo *navigatore*, com'egli si compiace appellarsi. Chiarezza, semplicità, precisione sono doti precipue di quest'operetta, che gioverà sicuramente a facilitare gli studi nautici nelle due lingue anglica ed italiana. Moltissimi sono i termini marittimi che qui trovano la loro versione più adattata e precisa.

Non intendiamo con ciò mettere a paro questa pubblicazione con altre di maggior mole, ad esempio con quella del colonnello Burn « *A naval and military technical dictionary of the french language* »; ma il Fincati stesso dichiara aver voluto fare cosa semplice e adattata a tutti i navigatori; il che non iscema il merito reale del suo lavoro, corredato dei vocaboli più recenti.

Quanti conoscono il *Dizionario di marina* francese-italiano dello stesso capitano Fincati, edito nel 1870 a Torino, e specialmente la dotta prefazione ond'è ornato, vedranno con piacere anche il *Vocabolario nautico inglese-italiano*. Il Fincati si rivolge « alla fortissima gente del mare » e, ponendo il suo lavoro sotto la protezione della contessa Andriana Marcello, la quale ne accettò l'omaggio, si assicura viemmeglio il favore di quella geniale schiera di camerati in navigazione, i quali ereditarono dalle antiche gloriose marine italiane il titolo di cavalieri.

Diastimetro da campo, del maggior PAVESI; nuova stadia a mano a base visibile.

Il maggior Pavesi ha inventato uno strumento per la misura delle distanze cui egli diede il nome di « Diastimetro da campo » che, da quanto abbiamo potuto giudicare dall'opuscolo pubblicato per spiegarne l'uso, ai pregi della semplicità e del poco costo unisce pur quello di una esattezza sufficiente ai casi cui è destinato.

Esso consta di una lamina di metallo, maneggiabile a mano, di forma oblunga, nella cui parte superiore è praticata una finestra triangolare a gradini che offre i traguardi rettangolari eguali fra loro in altezza, ma variabili nella loro larghezza secondo determinate proporzioni. Inferiormente a questa prima finestra sono disposti altri due traguardi rettangolari, e più in basso ancora havvi un'apertura entro cui scorre un nastro semplice o metallico, lungo centim. 70, diviso e numerato in centimetri.

Con questo strumento si possono misurare le distanze dall'osservatore, di oggetti la cui lunghezza od altezza è conosciuta.

I traguardi a gradini della prima finestra servono per misurare la distanza che ci separa da un riparto chiuso e fermo col fronte perpendicolare alla visuale, oppure di truppe marcianti in direzione pure perpendicolare alla visuale.

I traguardi rettangolari servono per stimare la distanza mediante l'osservazione dell'altezza media del fante o del cavaliere.

Le distanze si hanno dall'osservazione sul nastro, e da una semplice operazione aritmetica.

L'esattezza dell'istrumento basa sulla giusta valutazione della dimensione in lunghezza od in altezza dell'oggetto che si osserva. Questa circostanza, a prima vista, può farnascere dei dubbi sull'utilità pratica del diastimetro; ma questi dubbi devono scomparire di fronte al fatto, che il nuovo strumento ha trovato l'approvazione di chi se ne servi, come lo attestano le numerose richieste che si fanno al depositario del diastimetro Pavesi, Arcangeli Giacomo, capo armaiuolo nel 68° fanteria, il quale ha dovuto sospendere temporaneamente la vendita per esaurimento di fondo.

Il diastimetro in ottone con nastro semplice costa lire 6,50 ed in *plachfond* con nastro metallico a molla lire 15,00.

Die Lehre von der Truppenverwendung als Vorschule für die Kunst der Truppenführung. (L'insegnamento dell'impiego delle truppe come preparazione all'arte della condotta delle truppe). — W. von SCHERFF, tenente colonnello di stato maggiore, professore all'accademia di guerra. (1° e 2° fascicolo).

In mezzo alle pubblicazioni di ogni fatta, che uscirono e vanno tuttodì uscendo, nelle quali sovente si cerca di supplire con la copia delle parole al difetto delle idee, ci consoliamo quando ci vien fatto d'imbatterci in un'opera, la quale, lasciate in disparte le quote declamazioni, i luoghi comuni, e i concetti vieti e triti, tratta le questioni con chiarezza e profondità di vedute, le esamina sotto aspetti del tutto nuovi, ed apre allo studioso più vasto orizzonte allargando il campo delle cognizioni scientifiche.

Tutto questo può dirsi dell'opera di cui prendiamo a discorrere; nè crediamo che il tempo vorrà smentirci, se fin d'ora osiamo asserire come essa sia destinata a grande e meritato successo. L'autore d'altra parte gode già bella fama tra gli scrittori militari, e questo suo nuovo lavoro lo mostra degno seguace di Clausewitz, sulle orme del quale nella coscienza del proprio valore con sicuro passo cammina.

Ritiene l'autore che nello sviluppo storico dell'arte militare, non solo sia già cominciato un nuovo periodo, ma questo sia già tanto innanzi da giustificare la raccolta dei materiali scientifici, che al medesimo debbono servire; tanto più se si tenga conto della necessità che stringe i pensatori militari ad approfittare degli ozii della pace per volgere la loro mente alle teorie della guerra.

La guerra è definita: « l'atto di potenza della forza di combattimento di uno Stato, militarmente organizzata, intesa ad ottenere politici vantaggi oltre i limiti della propria sovranità, o ad evitare quei guai politici dai quali questa sovranità fosse esternamente minacciata ». Così il concetto di guerra si fonda su quello di sovranità, e nel mondo civile la guerra è fatta soltanto dall'individuo Stato. Essa è difensiva od offensiva indipendentemente dallo scopo politico che si vuol conseguire, e dall'impiego dei mezzi guerreschi, il quale a sua volta può

essere offensivo o difensivo tanto per l'aggressore quanto per il difensore.

L'autore nel primo libro esamina le forme di manifestazione di forza della truppa cominciando con l'offensiva e con la difensiva. La truppa è atta al combattere in quanto possiede forza di lotta, cioè: forza d'urto, mediante la quale distrugge, e forza di resistenza che essa impiega per non essere distrutta. La manifestazione della forza d'urto tecnicamente chiamasi *offensiva*; quella della forza di resistenza è detta *difensiva*. « L'offensiva è forma d'impiego in sé positiva, e mira alla distruzione dell'avversario; la difensiva è forma relativamente negativa, e mira anzitutto alla propria non-distruzione ». L'offensiva distrugge per distruggere, il suo principio di distruzione è senza limiti; la difensiva distrugge per non essere distrutta, e rimane soddisfatta con quel grado di distruzione dell'avversario, che è sufficiente a produrre questo scopo; dal momento che oltrepassa questo limite, oltrepassa se stessa, e diventa offensiva.

Non può essere questione di vittoria dove l'offensiva non si manifesti; poichè il non esser vinti non è vittoria, e la dimostrazione di forza non è assoluta, ma relativa. Nella lotta fra due partiti contrari la decisione sarà in favore di quello che è preponderante in forza d'urto, e lo manifesta coll'offensiva.

La difensiva non ha punto quel carattere di passività che altre volte le si soleva attribuire; essa non sta all'offensiva come la reazione all'azione, o come il non fare al fare; così non è il voler conservare in opposizione al voler distruggere ciò che forma il concetto della difensiva; la sola differenza che corre fra questa e l'offensiva consiste in una diversa intensità nel fare. Tanto la forza d'urto quanto quella di resistenza si valgono di mezzi materiali e morali, non però in eguale misura; questi prevalgono nella forza d'urto, quelli nella forza di resistenza.

Il concetto di offensiva e difensiva viene ancora toccato nel seguito dall'autore e reso più evidente. Intanto ci sia permesso di osservare come il grado d'intensità nell'opera di distruzione non è sufficiente per distinguere l'offensiva dalla difensiva; tanto più che i mezzi ed i modi adoperati sono identici. Forse gli elementi di forza che si fanno per qualche tempo equilibrio nella lotta tra offensore e difensore non sono eguali, o se per avventura lo sono, non si trae dai medesimi egual partito, e in ogni caso sono variabili, e non possono servire a

determinare il carattere dell'offensiva e della difensiva in opposizione tra loro. Non rimane adunque che lo scopo, che è la distruzione e la non-distruzione, ma la distruzione non si può compiere che con l'occupazione della posizione dell'avversario, la non-distruzione invece abbisogna della conservazione della posizione propria. Saranno pertanto offensivi tutti gli atti che mirano all'occupazione della posizione dell'avversario, difensivi tutti quelli che la truppa compie per conservare la posizione propria.

Altre manifestazioni della forza di lotta sono, secondo l'autore, la *decisiva* e la *dimostrativa*. Risultano queste forme dal fatto che la decisione può solo essere prodotta dall'offensiva, e che il venire alla decisione in guisa ragionata è solo concesso quando la superiorità risulti evidente; ma i fattori per il giudizio finale non sono mai perfettamente chiari, e fintanto che questo giudizio non conferma tale superiorità, converrà in generale prolungare la lotta. Da ciò le due forme accennate: la decisiva, che è la manifestazione di forza che tende alla decisione; la dimostrativa che comprende tutte quelle altre forme che non mirano alla decisione. Decisiva e dimostrativa stanno fra loro in opposizione come offensiva e difensiva, ma sono ancora queste forme che le compongono.

Con l'impiego della forza di lotta la truppa manifesta la sua esistenza; questo impiego è adunque la sua funzione vitale (*Lebensfunktion*). Ora la conservazione di tale forza dipende da certe condizioni preesistenti fuori della truppa stessa, le quali devono far pervenire alla medesima i mezzi di conservazione, e si possono perciò indicare come condizioni materiali di sua esistenza (*Lebensbedingungen*). L'azione guerresca tendente alla distruzione della forza avversaria può ottenere lo stesso risultato operando contro le sorgenti di esistenza della medesima. In tal caso la lotta si dice *strategica*. Ufficio pertanto della strategia si è di « impiegare le truppe in modo che, tenuto conto delle condizioni di esistenza del proprio esercito, vengano distrutte le sorgenti di esistenza di quello avversario ».

Alla strategia corrisponde la tattica, secondo la quale le truppe vogliono essere impiegate in guisa, che le loro funzioni vitali si mostrino efficaci nella distruzione diretta di quelle delle truppe avversarie. La vittoria tattica assoluta, cioè la piena distruzione delle forze nemiche, oggi non è possibile, se non si distruggono ad un tempo le sorgenti di loro esi-

stenza; vale a dire: se non vi è il concorso della vittoria strategica. La vittoria strategica, a sua volta, non è ammissibile senza il concorso di una o più vittorie tattiche.

L'autore sostiene che finora è riuscito vano il tentativo di definire con tutta precisione queste due espressioni: strategia e tattica; esse rappresentano idee complesse, che vogliono essere considerate sotto più aspetti, e una definizione potrà comprenderne uno, o anche più d'uno; mai tutti. Le definizioni che ci dà l'autore si contrappongono ed armonizzano perfettamente; tuttavia non crediamo che esse rappresentino un vero progresso sulle altre che già conosciamo. Con le medesime rimane del tutto eliminata la logistica, la quale viene ripartita fra la tattica e la strategia; quella esce perciò dal campo di battaglia, e questa cessa di essere pura scienza speculativa per diventare scienza ed arte. Noi preferiamo la classificazione di tutte le operazioni militari in organiche, logistiche e tattiche secondo i diversi fini diretti che esse tendono a produrre; tutte poi possono essere strategiche in quanto tendono al conseguimento dei fini predominanti e determinanti la vittoria strategica.

Passa in seguito l'autore ad esaminare l'influenza dello spazio e del tempo sull'impiego delle truppe. Tutte le forme di manifestazione d'impiego risultano sensibili per mezzo del movimento, che è il rapporto fra spazio e tempo; esso però non può essere continuo, e deve avvicendare con la fermata. Lontano dal nemico il movimento è marcia, e la fermata accampamento; di fronte al nemico l'uno e l'altra insieme costituiscono la lotta. Non è necessario che le due parti contrarie sieno continuamente pronte a combattere, ma per la decisione torna sommamente vantaggioso a chi è preparato il sorprendere chi non lo è. Da ciò la necessità della sicurezza tanto nel muoversi quanto nello star fermi. Ne risulta che, in ordine allo spazio e al tempo, le forme principali d'impiego sono marciare, combattere, assicurarsi.

La decisione nella lotta si manifesta col fatto che un partito in un dato tempo scaccia l'altro da un determinato luogo. Lo scambio nel possesso di un luogo è il solo segno caratteristico della vittoria. Lotta, nel senso preciso della parola, è l'atto di potenza che manifestandosi produce lo scambio nel possesso di un luogo. Il calcolo cagionato della probabile buona riuscita, e l'impiego della truppa che da tale calcolo deriva, converte la lotta in combattimento. Uno o più combattimenti co-

ordinati allo scopo di produrre un risultato decisivo sopra le sorgenti di esistenza dell'avversario, in modo che la vittoria sia ad un tempo tattica e strategica, costituiscono la battaglia.

I mezzi materiali impiegati dalla truppa nella lotta sono sempre soggetti al dominio dell'intelligenza, quantunque la vittoria sia un atto di potenza materiale. Fra questi mezzi il primo è l'arma da fuoco. Il proiettile, dice l'autore, costituisce mezzo offensivo e difensivo ad un tempo, la qual cosa, ci permettiamo di osservare, non significa altro se non che è il mezzo più efficace di distruzione; imperocchè non abbiamo alcun mezzo che serva esclusivamente all'offesa o alla difesa.

Dopo le armi viene il terreno la cui influenza comincia a farsi sentire pella disposizione che debbono assumere le truppe, ed è decisiva in ogni manifestazione di forza. Il terreno è pertanto nuova arma da collocarsi fra i mezzi materiali, nel senso stretto della parola.

Altri mezzi materiali tendono a soddisfare alle condizioni di esistenza e rappresentano nel loro insieme massa inerte e pesante predisposta in posizioni forti, dalle quali deve costantemente affluire verso le truppe.

Il secondo libro è dedicato all'ordinamento. L'esercito (*die Armee*) diventa comandabile ed impiegabile in guerra col mezzo dell'ordinamento, mediante il quale la massa viene distribuita in grandi riparti, i quali si separano in riparti gradatamente minori. Ciascuno di questi grandi riparti comprende anzitutto i combattenti separati per arma, poi i servizi accessori. Dall'unione in varia misura di questi due elementi costituenti risultano diversi ordini di riparti che funzionano siccome le membra indipendenti dell'esercito.

Fra le armi la fanteria è la principale e la più indipendente, la cavalleria è arma relativamente indipendente, l'artiglieria la più dipendente di tutte, ed insieme la più efficace. La fanteria costituisce la massa principale, le altre due armi non possono costituire che una porzione limitata dell'esercito. Ciò è dedotto dalle proprietà delle diverse armi esaminate e insieme paragonate. Noi osserviamo a questo proposito che il dire che la fanteria serve egualmente bene per l'offensiva e per la difensiva, che la cavalleria interviene solo nella decisiva-offensiva, e che l'artiglieria rinforza la difensiva e l'offensiva delle altre armi, è un modo di esprimersi alquanto vago e non perfettamente esatto. Queste espressioni infatti prese alla lettera porterebbero a singolari conclusioni; per esempio:

che la cavalleria è inutile nella difensiva, che l'artiglieria, arma della distruzione per eccellenza, serve solo indirettamente all'offensiva, la quale ha per mira la distruzione; che la costituzione di un corpo misto dovrebbe rispondere a due tipi differenti, uno per l'offensiva, l'altro per la difensiva, e così via.

I riparti organico-tattici sono dall'autore divisi in tre classi: unità di lotta, unità di combattimento, unità di battaglia.

Alla prima classe appartengono il gruppo guidato dal sottufficiale, il plotone sottoposto all'ufficiale, l'unità di lotta soggetta all'influenza responsabile di un comandante.

La forza dell'unità di lotta deve essere massima, dice l'autore; ma noi crediamo che questa non sia condizione particolare all'unità di lotta, sibbene comune a tutti i riparti tattici.

Unità di lotta della fanteria è la compagnia, della cavalleria è lo squadrone, dell'artiglieria è la batteria, e queste vengono particolarmente esaminate. Ma l'unità di lotta, secondo l'autore, non è l'unità tattica, e su questo punto confessiamo che i suoi ragionamenti non ci lasciarono pienamente soddisfatti. Nel fatto ciò che egli modifica non è l'ufficio di questi riparti, ma la parola; imperocchè egli stesso ammette che in essi si raccoglie la massima forza che, nella forma rispettivamente adoperata, si possa direttamente comandare nel combattimento. Un riparto di maggior forza evidentemente sfuggirebbe all'influenza personale del comando. Si tratta adunque di sapere se sia questa la qualità caratteristica dell'unità tattica o no, perchè se non fosse questa, sarebbe anzitutto necessario intendere sul significato da attribuire a questa espressione.

Le unità di combattimento si formano con un certo numero di unità di lotta omogenee, e sono di primo e di secondo grado. Unità di primo grado è il reggimento e per alcune armi il battaglione; quella di secondo grado è la brigata. L'unità di primo grado è, secondo l'autore, unità tattica; ma come abbiamo detto, non ci convince pienamente; tanto più che trovandosi di fronte alla difficoltà di avere nella fanteria due unità di primo grado, egli considera il battaglione come un intruso, e tronca la questione affermando che il reggimento è « la vera unità tattica ideale », il battaglione « la vera unità tattica pratica ». Queste espressioni pare che vogliano dir molto, ma in realtà non significano nulla. Ogni formazione è figlia del suo tempo, esclama l'autore; perciò se oggi si propende a considerare la compagnia siccome unità tattica,

invano egli combatterà questa tendenza, per quanto sia da lodare il suo intendimento di conservare tuttocciò che non sente assoluto bisogno di modificazione.

Le unità di battaglia abbisognano del più alto grado d'indipendenza, non tanto per rispetto alle funzioni vitali, quanto per rispetto alle condizioni di resistenza. Avuto riguardo alle funzioni vitali, l'indipendenza si ottiene con la combinazione delle armi; le condizioni di esistenza vengono assicurate con l'aggiunta dei servizi accessori, le unità di battaglia diventano con ciò unità strategiche.

Dall'esame delle qualità e quantità degli elementi costituenti le unità di battaglia l'autore conclude che una divisione di fanteria di 12,000 uomini debba avere 48 pezzi d'artiglieria, e da due a quattro squadroni di cavalleria. Quanto al corpo d'armata esso dovrebbe consistere soltanto di due divisioni di fanteria senza truppe suppletive.

Quando un esercito giunge alla forza di 300,000 uomini si sente la necessità di dividerlo in più parti (armate) comprendenti più corpi d'armata ciascuna.

Nel terzo libro l'autore tratta delle funzioni della forza combattente, ed esamina particolarmente l'attività del comandante e quella della truppa nella marcia, nel combattimento e nella sicurezza. Intorno all'attività del combattere merita osservazione la distinzione che si fa tra esercizio, evoluzione, manovra e operazione, con cui si indicano quattro direzioni diverse, secondo le quali si può svolgere l'attività del combattere. Esercizio ed evoluzione sono di attribuzione dell'unità di lotta, evoluzione e manovra si compiono dalle unità di combattimento e di battaglia, manovra e operazione si compiono dall'armata e dall'esercito. Si distinguono per la diversa latitudine che, nella emanazione della volontà del capo, viene lasciata ai reparti che devono eseguire. A questo punto termina la prima parte che all'autore piacque chiamare: *analisi della materia d'insegnamento*, e comincia la seconda la *sintesi*; quantunque analisi e sintesi, come esso ci avverte, debbano alternarsi. La lotta è l'argomento dei libri che seguono; il quarto tratta delle questioni generali intorno alla medesima.

Scopo della lotta è la distruzione del nemico, ed il mezzo più pronto per giungere a questo scopo è l'espulsione; ma l'espulsione a sua volta non è possibile se prima le forze dell'avversario non abbiano subito un certo grado di distruzione. Ne risulta che la lotta perfetta, la lotta offensiva, presenta tre

stadii: lo scotimento o preparazione, l'espulsione o la decisione, la distruzione. La lotta difensiva non è lotta perfetta e rimane soddisfatta coi due primi stadii.

Le considerazioni che fa l'autore intorno alla lotta lontana con l'arme da fuoco, e a quella vicina con l'arme bianca, sono di grande interesse; esse portano a concludere che effetto del fuoco è la distruzione, ed effetto dell'arme bianca l'espulsione, e perciò il fuoco può essere utilmente impiegato nel primo e terzo stadio della lotta, l'arme bianca invece nel secondo stadio. Egli osserva però che il fuoco tende attualmente a sostituirsi negli effetti all'arme bianca per la sua efficacia straordinariamente cresciuta; cosicchè oggi invece di distinguere la lotta lontana dalla lotta corpo a corpo per la diversità di effetti, è piuttosto il caso di distinguere il fuoco fatto alla più efficace distanza di tiro da quello fatto a distanze maggiori, e al primo attribuire gli effetti decisivi dell'arme bianca, in opposizione agli effetti non decisivi del secondo.

E qui l'autore, dopo d'aver discorso degli effetti del fuoco e dell'arme bianca in relazione con l'offensiva e con la difensiva, riassume quanto già disse nella prima parte intorno a queste manifestazioni di forza e alle altre due che ne derivano, cioè la decisiva e la dimostrativa, aggiungendovi nuove considerazioni, per le quali questi concetti ricevono maggiore chiarezza e precisione.

Ciò che distingue la truppa dalla folla armata si è la possibilità dell'azione collettiva, la quale presuppone la rinuncia dell'iniziativa personale per parte dei singoli combattenti a favore della massa, e si manifesta come un prodotto artificiale del lavoro di preparazione in pace. Per frenare l'attività dei singoli individui componenti la massa, si sente il bisogno di un determinato modo (*Kampfsart*) e di una determinata maniera (*Kampfweise*) di combattere della truppa, la quale non possiede per istinto tale proprietà, ma deve acquistarla e far-sene un'abitudine col mezzo di lunga pratica, prima che essa possa servirsene nel combattimento. Il modo e la maniera regolano il movimento, quello in ordine allo spazio, questa in ordine al tempo.

Il modo di combattere presuppone un ordine da combattimento corrispondente (*Kampfordnung*), e questo una forma determinata (*Kampfform*); cioè una data disposizione di luogo. Finchè il luogo non muta, forma ed ordine si fondono in un

me lesimo concetto; quando invece il luogo è variabile, l'ordine è costituito dall'avvicinarsi delle forme.

L'armamento influisce sul modo di combattere, e la sua influenza è doppia, perchè i combattenti si dispongono e si muovono non solo in relazione con l'arme che posseggono, ma eziandio in relazione con l'arme di cui è provvisto l'avversario. Tenuto conto soltanto dell'arme propria, la miglior forma è la più serrata nel senso della fronte e in quello della profondità, quanto lo consente l'efficace impiego dell'arme stessa; il migliore ordine è quello che meglio consente la conservazione di tale forma. L'autore la dice *forma normale* questa, alla quale tutte le truppe in tutti i tempi hanno cercato di accostarsi.

Ma le armi impiegate dall'avversario non consentono l'impiego di questa forma normale, la quale perciò rimane come un limite verso cui continuamente si tende senza poterlo mai raggiungere.

L'importanza della forma si fa sentire specialmente nello stadio della decisione, durante il quale le truppe devono per quanto è possibile avvicinarsi a quella normale. « Chi vuol vincere, dice l'autore, deve oggi, come ai tempi di Serse, portare la sua massa contro il nemico; cioè deve entrare nel periodo della decisione offensiva con la maggiore possibile forza ed unione ».

Ogni forma ed ordine si presenta come un rapporto regolato e determinato fra i combattenti disposti l'uno accanto all'altro, o l'uno dietro all'altro. Se questo rapporto è inmutabile, si ha l'ordine di massa o, come diciamo noi, l'ordine chiuso (*Massenordnung*). Se invece a ciascun combattente è concesso un certo spazio e facoltà di muoversi, si ha l'ordine individuale (*Einzelordnung*). L'ordine chiuso è naturale, per inversione o libero, secondo il grado di libertà che vien lasciato ai reparti. Il punto di partenza dell'ordine da combattimento è l'ordine naturale, che nel processo della lotta si converte in ordine libero, e finalmente in ordine individuale.

Rispetto alla maniera di combattere, dice l'autore doversi esaminare l'impiego delle forze in ordine al tempo, per determinarne la simultaneità o la successività. A quest'uopo occorre assegnare a ciascun elemento di lotta la sua funzione nella lotta stessa. Questi elementi sono prima le tre armi, poi i reparti nei quali esse si separano; il compito da assegnarsi ai vari desinisi deduce dal carattere offensivo o difensivo della lotta, e dai differenti stadii che questa attraversa.

Nella lotta è necessaria la divisione del lavoro, senza di che non si potrebbe avere la giusta economia nell'impiego delle forze; perciò è prima legge il far entrare in lotta tutta la forza possibile.

La lotta deve avere unità di direzione, e questa è sempre frontale, la truppa ottiene il suo scopo, o si rompe; ma purché questo scopo si raggiunga, il consumo di forza è indifferente. Questo concetto è applicabile nel senso più rigoroso alla lotta decisiva perfetta, in quella non perfetta (dimostrativa) il caso è diverso e l'impiego migliore è quello che produce il maggiore risparmio delle forze impegnate. Le perdite non si possono evitare in modo assoluto, ma sarà ufficio della condotta ridurle al minimo.

L'impiego a tempo opportuno è inseparabile dalla opportuna disposizione; perciò la maniera di combattere mena al modo, e ad entrambi si soddisfa con la separazione della truppa in schiere; così lo studio delle forme si collega con lo studio dello svolgimento della lotta.

Nel quinto libro l'autore esamina le formazioni per la lotta (*die Kampfformationen*); le armi proprie, quelle dell'avversario, il modo di adoperarle, gli agenti morali, gli uffici vari delle truppe nella lotta, sono altrettante cause influenti, che formano successivamente argomento di discussione.

Tenendo conto delle armi adoperate si viene a determinare la forma da combattimento per la fanteria e per la cavalleria nell'azione lontana e nella vicina, e quella per l'artiglieria nella lontana, e si vede a quali mutazioni queste forme vadano soggette per effetto delle armi dell'avversario. Queste mutazioni non hanno solo per iscopo di diminuire le perdite, ma anche di risarcirle con nuova forza man mano che si producono. Per la lotta vicina basterebbe l'aumento delle righe; per il fuoco il frazionamento nel senso della fronte e nel senso della profondità serve tanto per diminuire le perdite, quanto per rifornire nuova truppa fresca ogni qualvolta se ne manifesti il bisogno.

La formazione delle schiere deve corrispondere ai diversi scopi che si vogliono conseguire nella lotta. L'esperienza insegna che, per scuotere l'avversario prima di pensare a scacciarlo, può occorrere sino alla metà della forza totale, e che quando nella lotta si è impegnata più della metà della forza, la decisione è inevitabile. Da ciò la regola: sostenere la preparazione con poca forza, da potersi aumentare sino alla metà della forza totale. La truppa disponibile dovrebbe pertanto essere di-

visa in due schiere eguali; ma per diverse ragioni può convenire la formazione di una terza schiera, che servirà di appoggio alle altre due, o a trar partito dal vantaggio assicurato dalla decisione. La seconda schiera, cioè quella che funziona nel secondo stadio, è la principale. La fanteria, siccome arma principale, forma sempre tre schiere, alla cavalleria può talora convenire di riunire le prime due in una sola; l'artiglieria non forma schiera da sé, ma funziona nei tre stadi della lotta in appoggio delle altre armi con efficacia di fuoco gradatamente crescente.

Il sesto libro tratta dello svolgimento della lotta (*Kampfhandlung*), e nel medesimo l'autore, dopo aver trattato del processo della lotta in generale, passa ad esaminare l'impiego della fanteria nell'offensiva, nella difensiva e nella dimostrativa.

Qualunque sia lo scopo che la fanteria si propone nella lotta, essa la svolge con crescente intensità; inizia la preparazione con una catena aperta (a intervalli), che si converte in linea larga, passa al vero stadio della preparazione mediante i sostegni, e per ultimo mira alla decisione mediante il massimo sviluppo di fuoco di masse, oppure mediante l'assalto. Questi uffici sono compiuti dalle prime due schiere; la terza tenuta indietro si oppone alle minacce del nemico, ed impedisce tutte quelle perturbazioni, che esso tenta di apportare allo svolgimento regolare della lotta.

L'autore osserva che dalla varietà di uffici, e dalla separazione della forza in parti corrispondenti ai medesimi, nasce l'eterna questione dell'unità tattica, nella quale si dovrebbe comprendere, secondo lui, quel tal numero di unità di lotta, che nei casi ordinari risponde ad un determinato ufficio nella lotta. In altre parole: data la fronte media per la lotta, ogni schiera dovrebbe comprendere un'unità tattica.

La lotta decisiva offensiva è perfetta, e in essa la truppa dal principio sino alla distanza decisiva deve muoversi in modo, che, toccando questa ultima distanza, essa abbia raggiunto il massimo grado possibile di approssimazione con la forma normale.

Lo spazio non sicuro, che si deve attraversare, si divide in tre zone, i limiti delle quali sono in certo qual modo le «pietre di confine» per le trasformazioni, che le truppe delle tre schiere dovranno successivamente compiere. La prima zona va dal limite di tiro efficace del cannone a quello del fucile (2400-1200"); la seconda va dal limite di tiro efficace del fucile a quello della

massima sua efficacia (1200"-300"); i rimanenti 300" costituiscono la terza. Nella seconda zona si svolge l'attività della schiera di preparazione, che penetrando nella medesima si suddivide in parecchie linee di schiera. Intanto la schiera principale compie le sue evoluzioni, avanzando in riparti non troppo grossi. Quando la prima schiera ha raggiunto il limite della terza zona, comincia il periodo della decisione; lo sviluppo di fuoco sale al più alto grado, e la schiera principale si fonda nell'avanschiera per attraversare di corsa lo spazio che la separa dal nemico.

La lotta difensiva-decisiva non è che un episodio della decisiva, poichè la conservazione in data posizione con data forze può considerarsi siccome uno stadio di preparazione per la decisione.

La lotta non attraversa che due stadii, e perciò occorrono due sole schiere; il secondo stadio poi non è neppure perfetto, perchè si ottiene la conservazione per mezzo dell'espulsione indiretta dell'aggressore, cioè con fuoco a distanza ravvicinata. Solo quando il fuoco non bastasse sarebbe conveniente ricorrere all'urto offensivo.

Noi non abbiamo bisogno di far osservare quanto vi sia di singolare in quest'urto offensivo impiegato per la difensiva, nè possiamo concepire per qual ragione si assegni alla difensiva come metodo normale l'espulsione col mezzo del fuoco, e all'offensiva si riservi l'assalto. Ciò deriva certamente dal fatto che l'autore malgrado la logica dei suoi giudizi va sempre ramentando il vecchio concetto che confondeva l'offensiva con l'assalto e la difensiva col fuoco.

Condizione fondamentale per la buona riuscita si è, che la truppa sia schierata prima di cominciare la lotta. La difensiva attende l'avversario stando in posizione, e ciò costituisce da un lato il suo vantaggio, dall'altro la sua debolezza. Il terreno per la difensiva è elemento potentissimo di forza, ed è appunto per tale favore del terreno che essa si presenta come rifugio del debole contro il forte.

La dimostrativa assume carattere offensivo, quando mira a trattenere l'avversario per un certo tempo in una data posizione; assume invece carattere difensivo, quando si propone semplicemente di ritardare l'azione dell'avversario per un certo tempo. Vale a dire: per tenerlo in posizione, dove minacciare di scacciarlo; per trattenerlo dall'avanzare, dove minacciare di voler tenere la posizione ad ogni costo. Nell'uno e nell'altro

caso deve impiegare tutti i mezzi che possono servire a indurre l'avversario nella credenza, che si operi sul serio per il conseguimento dello scopo apparente.

La dimostrativa non intende uscire dallo stadio della preparazione; si serve pertanto di una sola schiera, e solo come mezzo per risarcire le perdite, può adoperarne una seconda. Impiega di preferenza l'azione lontana, e per questo le torna utile l'appoggio dall'artiglieria.

Lo studio sulla lotta della fanteria si chiude con un esame comparato dei regolamenti tattici di quest'arma in vigore presso i principali eserciti d'Europa.

Qui termina il secondo fascicolo; la parte che è apparsa non smentisce la fama dell'autore, ed è sufficiente a darci adeguato concetto del valore dell'opera intiera, intorno alla quale manteniamo il giudizio espresso in principio. Noi troviamo infatti che nella medesima le questioni sono ampiamente trattate con una tale copia di osservazioni, novità di concetti e logica di deduzioni, da lasciarci in dubbio quale prevalga nell'autore: o la conoscenza profonda della materia che tratta, o la penetrazione dell'ingegno. Forse a taluno potrebbero parere eccessive, e non sempre pienamente giustificate, le distinzioni e le classificazioni che nell'opera s'incontrano; così lieve menda, se pure può dirsi tale in un'opera didattica, non merita che sia rilevata, ed anzichè imputarla allo scrittore, vuol essere considerata siccome qualità caratteristica della nazione cui esso appartiene (1).

Russian Wars with Turkey. (*Guerre della Russia contro la Turchia*), per FRANK S. RUSSELL, maggiore del 14° ussari. — Londra, Enrico S. King, 1877.

Il maggiore Russell, sotto il titolo « *Guerre della Russia contro la Turchia* » ha pubblicato recentemente un volume il quale, a nostro avviso, ha una grande importanza d'attualità, contenendo esso la narrazione delle guerre tra la Russia e la

(1) Questo scritto era già terminato e pronto per le stampe, quando apparve il terzo fascicolo dell'opera, del quale renderemo conto in uno dei prossimi numeri.

Turchia dal 1709 alla guerra di Crimea, ed una breve esposizione della situazione politico-militare dei due Stati belligeranti al principio della guerra attuale. In tal modo l'opera viene ad essere divisa in due parti, l'una storica e l'altra geografico-statistico-politica.

Scopo dell'autore essendo quello di fornire gli elementi per conoscere nello sue diverse fasi la questione d'Oriente e seguirne lo svolgimento, l'opera sua, per ciò che riguarda la prima parte, non è una minuta relazione delle campagne passate, nè ciascuna di queste è con eguale estensione trattata: egli si è più o meno diffuso a seconda dell'interesse che presenta ogni singola campagna e dei mezzi che offre la letteratura militare per trattarla. E perciò, mentre le campagne del 1709, del 1735-39, del 1769-74, del 1787, del 1806 e del 1810-12 sono molto sommarariamente esposte in un solo capitolo e in un altro solo capitolo è narrata quella del 1853-54, quella invece del 1828-29 è trattata in modo relativamente diffuso, sia per l'interesse che offre a causa della grande analogia che ha con quella che ora si sta combattendo, sia per i copiosi mezzi che per trattarla si trovano nelle opere del Moltke, del Valentini, del Chesney, del Fonton, dell'Allison e dell'Utschakof. Due discrete carte servono per seguire le mosse degli eserciti, nella campagna del 1828-29, nei teatri di guerra europeo ed asiatico.

La seconda parte dell'opera comprende un breve esame della costituzione militare e dello stato economico della Russia, della Turchia e degli Stati minori della regione greco-slava, è una sommaria descrizione del teatro di guerra europeo, ricca di considerazioni e d'apprezzamenti sul valore dei vari elementi di questo e sulle probabilità di successo a favore dei due belligeranti.

Chiude l'opera un capitolo che ha per titolo: « *Aspetto politico della questione d'Oriente* », considerata specialmente sotto il punto di vista degli interessi dell'Inghilterra, e nel quale sono accennate le più importanti questioni secondarie che si collegano colla grande questione d'Oriente.

In complesso l'opera del maggior Russell, sebbene in alcune parti incompleta, è tuttavia pregevole ed interessante non solo per i militari ma eziandio per tutti coloro che, leggendo poche pagine, vogliano conoscere le cause precedenti ed attuali della questione d'Oriente.

The organisation and tactics of the cavalry division (L'ordinamento e la tattica della divisione di cavalleria) — by major general WALKER, C. P. William Blackwood Edimburgo e Londra, 1876, prezzo L. 3.

Il generale Walker, addetto militare a Berlino, ha assistito nel campo prussiano alle due grandi guerre del 1866 e del 1870-71. Antico comandante di un reggimento di cavalleria nelle Indie, ha studiato a fondo la sua partita e ne presenta ora i risultati all'esercito suo, il cui ordinamento lascia ancor tanto a desiderare.

Speciale attenzione egli consacra alle modificazioni introdotte nel regolamento di esercizio prussiano del 1855 in seguito alle esperienze delle grandi guerre. Vuole il reggimento di quattro squadroni, e per le circostanze speciali dell'Inghilterra, le quali sotto altra forma giungono a consigliare la stessa cosa che le condizioni peculiari di forza e di teatro di guerra dell'Italia, un ordinamento fisso di brigata a tre reggimenti corrispondenti ai principii fondamentali della tattica su tre schiere.

È noto come l'Inghilterra abbia 31 reggimenti di cavalleria, cioè 3 di corazzieri, 10 di dragoni, 5 di lancieri, 13 di ussari e come i reggimenti si dividano in 8 *troops* o compagnie, le quali si riuniscono a due per formare squadroni dal punto di vista tattico, mentre dal punto di vista amministrativo resta unita la compagnia. Il generale Walker vuole naturalmente abolita codesta anomalia che impaccia istruzione, disciplina, amministrazione, che confonde le parti, che vela lo scopo di ogni istituzione militare, l'idea del combattimento.

Egli spezza pure una lancia contro i ferrovicci e contro i legami religiosamente conservati dalla cavalleria inglese, che tolgono all'arma per eccellenza veloce tanta parte della sua mobilità e della sua decisione. Quindi abbasso le inversioni e i movimenti complicati; autonomia ben intesa degli squadroni nel reggimento; manovre in colonna; velocità ed energia nelle esercitazioni; adozione delle norme preziose contenute negli scritti di Perizonius, di Verdy du Vernois e di Meckel. Le quali felicemente applicate in pratica ed in teoria dal generale Schmidt, condussero la cavalleria tedesca di progresso in progresso all'invidiabile posizione in cui ora si trova.

Organ der Militair-Wissenschaftlichen Vereine. — Dispense di febbraio e di marzo 1877. — Vienna, Waldheim.

(Amministrazione russa in campagna. — Esercito serbo)

Bilanci della guerra. — È un esame critico comparativo delle condizioni finanziarie dell'impero austro-ungarico.

Malgrado le complicazioni politiche degli ultimi anni, per l'esercito si spese relativamente poco. Altri dicasteri, la cui produttività viene messa in dubbio, ebbero un aumento di bilancio più sensibile di quello della guerra. E sì che questo seppe dare all'esercito assetto tale da rendere l'impero sicuro e fiducioso nelle sue forze.

Della legione e della falange. — Esposta la formazione della falange e della legione, si vorrebbe dimostrare la superiorità della prima sulla seconda.

Forza e gravezza. — Forza chiamasi tutto ciò che lavora, opera e produce; gravezza tutto ciò che sconcerta, limita e arresta.

E d'uopo studiare la forza e la gravezza, rispetto allo scopo cui si tende, ai mezzi di cui si dispone ed al modo di agire, a fine di diminuire questa e di aumentare quella. La soluzione sta in un buon ordinamento delle forze militari. Come e secondo quali principii debbansi ordinare, ecco il tema.

Temi in iscritto intorno al servizio di sanità ed'intendenza in campagna.

La situazione militare della Turchia. — Le condizioni dell'esercito turco sono assai peggiori di quello che credono parecchi giornali austriaci, ed in specie la *Neue freie Presse*. La forza massima su cui l'impero ottomano può contare tocca appena 420,000 uomini di fanteria.

L'amministrazione russa in campagna.

Il ministero della guerra russo promulgava, nell'ottobre 1876, un'appendice al regolamento del 1868 sull'amministrazione dell'esercito in campagna. Il nuovo atto determina le attribuzioni del comandante in capo, che è rivestito di poteri illimitati, di guisa che egli esercita sulle truppe da lui dipendenti autorità pressochè sovrana.

Oltre agli individui addetti alla sua persona, come aiutanti, per il disimpegno di missioni speciali e per il comando delle truppe irregolari; per la condotta ed amministrazione delle truppe, il comandante in capo dispone:

- 1° di uno stato maggiore;
- 2° dell'intendenza d'armata;
- 3° del comando generale d'artiglieria;
- 4° " " " del genio;
- 5° " " " per le comunicazioni militari.

Le attribuzioni di questi organi del comandante in capo sono, per i primi quattro, soppergiù quelle di simili comandi negli altri eserciti europei. Il quinto servizio ha un'organizzazione particolare, basata sulle condizioni geografiche dell'impero; tuttavia il concetto generale che l'ispira ha molta analogia con l'organizzazione del servizio di tappa e di ferrovia tedesco. Nel N. 54 dell'*Italia Militare*, anno 1877, sono, per sommi capi, riassunti i punti principali dell'ordinamento di questo importante ramo del servizio militare in Russia.

Il servizio delle sussistenze in pace ed in guerra.

Ultima organizzazione dell'esercito serbo — Le ultime informazioni perinellono di ritenere l'esercito serbo costituito nel modo che segue:

- 4 battaglioni di fanteria regolari,
- 85 " " " attiva,
- 80 " " " di riserva,
- 1 squadrone di cavalleria della guardia,
- 2 squadroni " " regolari,
- 22 " " " attiva.
- 25 batterie pesanti da campagna a 8 pezzi (4 libbre),
- 7 " leggere da montagna " 4 " "
- 18 " " brigata " 4 " "
- 3 " da 12 libbre a 6 pezzi di riserva,
- 2 " di obici " 4 " " "
- 5 " mortai da montagna da 4 libbre di riserva,
- 4 battaglioni pionieri,
- 3 equipaggi da ponte.

Tenuto conto delle perdite subite l'anno scorso, la forza dell'esercito serbo si fa attualmente ascendere a 77000 uomini di fanteria, 2,000 di cavalleria, e 356 pezzi da campagna.

I principali problemi dell'amministrazione della guerra rispetto agli scopi di guerra.

Locomotive stradali per usi di guerra. — Espone quanto si è fatto in Italia ed in Francia per dotare l'esercito di questo nuovo mezzo di trazione.

Intorno all'impiego tattico delle truppe del genio. — L'attuale modo di guerreggiare ha reso più che mai necessario l'impiego della fortificazione sui campi di battaglia.

Le truppe del genio seguono quindi le altre armi e prendono parte attiva alle loro operazioni. L'autore espone i diversi casi in cui può diventar non solo utile ma necessaria la cooperazione delle truppe del genio, le quali all'occorrenza possono venir impiegate anche come arma combattente.

Apparati dinamo-elettrici per l'accensione delle micce, di Siemens e Halske.

Alcune parole intorno alle industrie tessili ed attinenti al confezionamento del corame. — Contiene dei cenni intorno allo stato attuale di queste due industrie, che si da vicino interessano l'esercito. L'articolo è ricco di dati tecnici.

Ordinamento dell'esercito italiano e leggi che ne regolano il reclutamento. — Traduzione degli articoli di legge rispettivi, pubblicati nella *Gazzetta Ufficiale* del regno d'Italia, N. 184 e 185.

Organizzazione dell'artiglieria d'assedio russa. — Vedi il nostro giornale — dispensa di marzo 1877. « Rivista estera ».

Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie-und Genie-Wesens. — Dispense di marzo e di aprile 1877. — Vienna, Waldheim.

(Sperimenti d'artiglieria. — Ponti di circostanza — Inneschi elettrici).

Riassunto dei principali sperimenti fatti dall'artiglieria austriaca negli anni 1875-76. — Da dodici anni in qua il il giornale *Mittheilungen ecc.* va pubblicando una serie di interessanti articoli, tratti dalle relazioni ufficiali, intorno agli

sperimenti che si fanno dall'artiglieria austro-ungarica, allo scopo di tenere gli ufficiali informati delle innovazioni e cambiamenti avvenuti nell'armamento e munizionamento dell'esercito.

Nella dispensa di *marzo* sono descritti gli sperimenti fatti nell'anno 1875, che più meritano d'esser conosciuti, e riguardano il materiale d'artiglieria da campagna e da montagna, quello da piazza, gli inneschi, la polvere e le armi da fuoco portatili.

È noto come nell'anno 1875 si eseguissero in Austria esperienze di tiro comparative con cannoni di acciaio Krupp e cannoni di bronzo-acciaio Uchatius, entrambi del diametro di centimetri 8,7 e caricantisi dalla culatta.

In quest'articolo si parla essenzialmente delle esperienze che condussero alla definitiva adozione del materiale Uchatius per l'armamento delle batterie da campagna. Aggiungiamo, per chi ha interesse, che il nostro *Giornale d'artiglieria e genio* II parte, anno 1876, ha pubblicato parecchi articoli intorno ai cannoni Uchatius.

Altri non meno importanti sperimenti vennero eseguiti nel corso dell'anno 1875 col cannone da montagna da 6,6 cent. Il medesimo è di bronzo-acciaio, rigato a retrocarica. Le esperienze provarono come col nuovo cannone si abbia una probabilità di colpire tre o quattro volte maggiore di quella che si aveva col vecchio cannone da 7 cent. mod. 1863.

Col materiale da piazza si fecero sperimenti per determinare la resistenza del mortaio da 21 cent. rigato.

Nelle esperienze di Olmütz si raggiunse la cifra di 1144 tiri senza che il mortaio ne risentisse danno. Altri sperimenti vennero fatti col cannone da 15 cent. corto a retrocarica, e questi stabilirono la superiorità del sistema degli anelli di rame sull'involucro di piombo per le granate.

Le qualità balistiche del fucile Werndel lasciando a desiderare, nel 1875 si sperimentò una nuova cartuccia, più grossa di quella modello; pare probabile l'adozione della cartuccia ultima sperimentata.

Nella dispensa di *aprile* trovasi la continuazione degli sperimenti eseguiti dagli austriaci nel 1876.

La carica di 250 grammi, impiegata nei tiri di esperimento eseguiti col cannone da montagna in bronzo-acciaio, calibro 6,6 cent., nell'anno antecedente essendosi riconosciuta in-

sufficiente, si ripresero nell'anno 1876 le esperienze allo scopo di determinare la carica normale per il nuovo cannone da montagna. Quale limite degli effetti utili del tiro con la granata venne stabilita la distanza di 3000 a 3500 passi, e di 2500 passi con lo shrapnel.

I risultati ottenuti con le cariche di grammi 300, 350, e 400 sono riuniti in un primo specchio. Dal medesimo risulta come un effetto utile alle distanze suddette non possa ottenersi se non mediante l'impiego della carica di 400 grammi.

Altri due specchi contengono i risultati di tiro comparativo eseguito col nuovo cannone da montagna da 6,6 cent. e con quello di vecchio modello da 7 cent., impiegando granate cariche ad anelli interni e shrapnels carichi. Le cariche da sparo erano grammi 250, 350 e 700 per il cannone da 6,6 cent. e 210 grammi per il cannone da 7 cent.

Una serie di tiri fatti con la carica di 350 grammi, aveva per iscopo di stabilire la velocità iniziale, la gittata, l'effetto utile delle granate e degli shrapnels carichi, contro bersagli scoperti e contro bersagli coperti. I risultati sono resi ostensibili in un quarto specchio.

In un quinto specchio sono riassunti i risultati ottenuti negli esperimenti di tiro fatti col cannone da montagna da 6,6 cent. bronzo-acciaio a retrocarica, contro bersagli fissi, nell'intento di stabilire l'effetto degli shrapnels con cariche da sparo di grammi 25, 35 e 40 a distanze variabili fra 500 e 2500 passi.

Altri esperimenti riflettono il tiro eseguito con granate ad anelli interni, impiegando il cannone da campagna da cent. 7,5, sistema Uchatius, contro muri slaccati, palizzate, parapetti e contro un fabbricato i cui vani erano stati riempiti con pezzi di legno, nonché contro abbattute.

Altri esperimenti ancora vennero fatti con i cannoni da 8,7 e da 7,5 cent. modello 1875 per determinare la forma del cono di dispersione degli shrapnels (specchio n° 6); lo spazio battuto dalle scheggie del proietto e dalle pallottole in esso proietto contenute; la distanza del punto di caduta delle granate più conveniente nel tiro contro bersagli fissi (specchio n° 7); la grandezza della dispersione delle scheggie nelle granate ad anelli interni, ecc.

L'articolo termina con le esperienze di tiro fatte col cannone da piazza da 15 cent. corto a retrocarica, e quelle istituite

con la spoletta a percussione Lenz; con la polvere della ditta Mayr e Sonnleithner, e per ultimo con la cartuccia modificata (più grossa), per il fucile Werndl che già erasi sperimentata l'anno precedente.

Ponti di circostanza. — Il fatto che nella costruzione dei ponti di circostanza richiedesi maggior tempo per stabilire gli appoggi intermedi di quello che è necessario per formare la impalcatura, induce ad impiegare possibilmente travi piuttosto lunghe nella traversata degli ostacoli che riscontransi in campagna. Ma non sempre la grossezza di questi strati soddisfa alle esigenze della solidità e perciò l'impiego di sostegni diventa in molti casi indispensabile.

Qual è la tratta massima che si può assegnare ad una campata con il materiale che si trova sul luogo di costruzione? e

Qual è la distanza massima ammissibile delle longarine di una campata fra di loro?

Sono le due domande che fa il capitano Pap, autore di quest'articolo.

Per rispondervi egli ricorre al calcolo.

Determinati dapprima i carichi che possono gravare le impalcate di un ponte nei passaggi di truppe, egli prende ad esame i diversi casi che si possono presentare in pratica, e ne deduce le formole necessarie per calcolare, a seconda del materiale di cui si dispone e del genere di costruzione che si vuol adottare, la lunghezza delle campate e la distanza fra di loro delle singole longarine.

Considerazioni sul tiro con cannoni a retrocarica. — Dallo studio sulla potenza ed altre proprietà dei cannoni caricantesi dalla culatta, si cerca dedurre norme pratiche per l'esecuzione del tiro con il nuovo cannone da campagna Uchatius.

Sul miglior modo di disporre gli inneschi nelle mine per l'accensione elettrica. — Autore di quest'articolo è l'ingegnere Giulio H. Stridinger, addetto da 11 anni al generale americano Newton, che diresse la meravigliosa demolizione dello scoglio, conosciuto sotto il nome di Hell Gate, avanti il porto di Nuova York in America, e per la quale vennero impiegati non meno di 28000 chil. circa di materie esplosive. Ciò abbiamo detto per richiamare l'attenzione del lettore su questo interessante lavoro, che ci è affatto impossibile di riassumere per il modo stringato con cui è scritto e per le numerose

ormole che vi sono svolte. Osserveremo solamente che il mezzo di comunicare il fuoco agli inneschi è quello dell'elettricità statica (per incandescenza del filo nella cartuccia), che in Europa è caduto quasi in disuso.

Ricerche sugli effetti di esplosione della polvere da sparo.

— Sunto ricavato da un articolo del *Philosophical Transactions of the Royal Society* intorno alle esperienze fatte dal capitano Noble e dal professore Abel.

IMPIEGO DELLA DINAMITE NELLA PICCOLA GUERRA

Se i moderni composti esplosivi non possono utilmente tener luogo della polvere da sparo ordinaria, riguardata come agente balistico, non è così quando si vogliano avere grandi effetti di rottura, poichè la dinamite del Nobel e il coton-polvere compresso dell'eminente chimico Abel sono i due preparati che oggidì si contendono il primato nell'arte del minatore. E questo per il notissimo fatto che una certa lentezza relativa nell'accensione della polvere è pur necessaria per la conservazione delle armi da fuoco, laddove il divampare quasi istantaneo dei detti composti esplosivi dà loro quella forza schiantatrice che per quanto sarebbe esiziale alle armi, altrettanto è preziosa allorchè si vogliono effetti distruttivi.

I vantaggi dell'impiego della dinamite nei trafori delle gallerie, nelle miniere, nello scavo delle rocce, nei lavori subacquei e simili, consistono (oltre che nella maggior sicurezza nei trasporti e nei depositi quando la dinamite sia stata ben preparata) nell'economia del tempo e della mano d'opera rispetto alla polvere da sparo. Il che nasce dacchè la dinamite, avendo maggior potenza di rottura, richiede fornelli da mina più piccoli e in minor numero per produrre un dato effetto; e però l'industria ha presto aggiogato

al suo splendido carro questo agente esplosivo, come ha già fatto del vapore, dell'aria compressa, delle funi telodinamiche, e anche delle moderne macchine dinamo-elettriche. La qual cosa è luminosamente comprovata dal consumo grandissimo di dinamite che si fa oggidì, e tale che nel 1874 le sole quattordici fabbriche dirette dal Nobel ne smerciarono più di tre milioni di chilogrammi. Ma se l'economia del tempo e dell'opera dell'uomo è proficua all'industria, non è meno preziosa all'arte della guerra, poi che il vieto adagio che il tempo è danaro non è mai cotanto vero quanto in guerra. Ecco perchè e la dinamite e il fulmicotone sono entrati nel dominio degli studi tecnici degli eserciti moderni, avendo tutti compresa l'importanza di porre nelle mani delle truppe questi poderosi agenti di distruzione. La dinamite in grazia della detonazione istantanea di cui è capace, anche in grandi masse, consente di trasportare in campagna, con maggior sicurezza che non la polvere ordinaria, e sotto piccol volume, una quantità considerevole di forza, essendo noto che la potenza dirompente o schiantatrice (*brisante*) di una sostanza esplosiva è in ragione della rapidità dell'infiammarsi di tutta la sua massa nel detonare.

Non sono di accordo gli autori sul valore numerico del rapporto fra la potenza esplosiva della polvere ordinaria e quella della dinamite, ma questo proviene dacchè è difficile l'instituire un paragone fra due composti i quali differiscono notabilmente fra loro nel modo in cui si comportano nell'esplosione. Di fatto alcuni calcoli abbastanza semplici dimostrano che un dato peso di nitroglicerina (che, come vedremo, costituisce la parte esplosiva della dinamite a base inerte) nell'esplosione si trasforma in un volume di fluidi aeriformi, che è circa il triplo di quello dei gas permanenti forniti dallo scoppio

di uno stesso peso di polvere pirica, ammesso che tutti codesti prodotti gassosi sieno ridotti a 0° ed a 0^m,76 di pressione. Ma oltre di ciò è da notare che i gas prodotti dalla nitroglicerina sono posti istantaneamente in libertà, laddove quelli forniti dalla polvere divengono bensì rapidamente liberi ma in un intervallo di tempo ancora percettibile. Infine il calorico che si svolge nella detonazione della nitroglicerina è molto maggiore del calorico di esplosione della polvere da sparo ordinaria. Tutti questi fatti, che sono a vantaggio della dinamite, riguardata come agente distruttivo, fanno sì che se si vogliono paragonare fra loro gli effetti dello scoppio di due cariche di egual peso di dinamite e di polvere, non si potranno non avere risultati variabili da un caso all'altro, secondo le condizioni particolari in cui si pongono le due sostanze esplosive: cioè secondo il mezzo resistente in cui queste agiscono, come a dire l'aria, la terra, l'acqua, la roccia, la muratura ecc., e secondo il modo in cui si colloca la carica, la quale può esser posta ora liberamente a piè dell'ostacolo da abbattere, ora sospesa contro di esso, ora incastrata dentro in parte o sepolta del tutto e più o meno intasata. In questi diversi casi la differenza fra gli effetti delle due cariche potrà oscillare fra limiti abbastanza diversi per una stessa polvere da sparo e una stessa dinamite; a segno che il Burgat assegnerebbe a questi limiti i valori di $\frac{1}{2}$ e di $\frac{1}{10}$. Ma quello che può tenersi per fermo si è che, quando le cariche di dinamite o di polvere sono sospese all'aria libera, contro ostacoli da abbattere e senza intasamento di sorta, ci vorrebbero quantità di polvere enormemente maggiori che di dinamite per produrre gli stessi effetti, laddove questa sproporzione va man mano decrescendo a misura che la carica di polvere si assoggetta a intasamento più o meno forte.

Il fatto che la dinamite permette quasi di far senza dell'intasamento delle mine, non è chi non vede quanto sia prezioso in guerra per la grande economia di tempo e di lavoro che ne segue. E per fermo, l'intasamento di una mina dev'essere tanto più energico quanto minore è la rapidità dell'accensione del composto esplosivo che si adopera, affinché i primi fluidi aeriformi che si svolgono non incontrino facile sfogo ma rimangano confinati sì da poter unire la loro azione a quella degli altri gas che si sviluppano subito dopo, e ne nasca così un'azione simultanea di tutta la massa gassosa che può fornire il composto nell'esplosione. Ora la combustione della dinamite (provocata da un fulminato) è cotanto rapida che si ha una formazione quasi istantanea di un gran volume di fluidi aeriformi, ed ecco perchè gli effetti dello scoppio sono così grandi ancorchè si sopprima l'intasamento o se ne faccia uno assai debole. Invece impiegando la polvere da sparo, posta entro cartocci o sacchi di tela all'aria libera, e datole fuoco, accade che l'involucro cede istantaneamente, donde un aumento di volume, prima che la combustione sia completa; cosicchè la pressione massima dei gas della polvere non può esser mai raggiunta, e talvolta una parte della carica è anche proiettata lontano senza accendersi. Indi il perchè un sacco pieno di polvere da sparo, collocato contro una porta può non abbatterla nell'esplosione, mentre la stessa carica chiusa in una bomba, può abbattere la porta. Perciò è importante racchiudere la polvere, che si volesse adoperare all'aria libera, in recipienti a pareti resistenti, se si vogliono grandi effetti di rottura, perchè, così facendo, si può ottenere che la più parte della carica si accenda prima che sia permesso l'illimitato espandimento dei gas. In tal caso i primi fluidi aeriformi si accumulano a misura che si svolgono; perciò la tempe-

ratura e la tensione si elevano al più alto grado, e la reazione della rimanente polvere diviene istantanea, trovandosi i suoi granelli avviluppati d'un tratto come da un'atmosfera di una enorme densità e ad una temperatura che si stima di circa 3000 gradi. Questa compressione, proveniente dalla enorme tensione della atmosfera esplosiva, dovrà non poco influire ad attivare la combustione, come giustamente osserva il Nobel. Ecco perchè la combustione della polvere all'aria libera è più lenta di quella che si compie nell'interno delle bocche da fuoco. A conferma di questo notiamo che il Comitato del genio austriaco adottò una specie di *barile fulminante* di acciaio Bessemer per le distruzioni da compiersi in guerra, il quale, caricato con 30 chilogrammi di polvere, sembra che potrebbe sfondare delle volte grosse un metro. Ma la dinamite, potendosi adoperare con successo all'aria libera, anche racchiusa in semplici cartucce di carta, non richiede i barili o gli altri involucri resistenti necessari per la polvere ordinaria, e non vi ha più da temere che i loro frantumi o le schegge colpiscano le truppe amiche.

Da queste cose si vede che una compagnia di retroguardia o di avanguardia può aver seco i mezzi per rompere delle opere d'arte sulle strade in pochissimo tempo e con poco lavoro, e impedire l'avanzare del nemico. I soldati di uno squadrone di cavalleria inviato in ricognizione, o alcuni arditi esploratori che si spingano lontano, possono portare nelle loro giberne quanto basta per rompere le rotaie di un tronco di ferrovia, o per compiere rapidamente delle distruzioni tali da impedire, durante un certo tempo, le comunicazioni del nemico anche lungi dalla zona di terreno su cui operano le parti combattenti. In una parola la dinamite permette a pochi uomini di compiere, con poco materiale, molte distruzioni in guerra;

e però essa, oltre di poter essere utilissima in campo aperto, lo sarà sempre nell'assedio e nella difesa delle piazze forti, come ne abbiamo avuto un primo esempio nella difesa di Parigi del 1871. Ecco perchè, oltre del genio, anche la cavalleria di alcuni eserciti d'Europa è stata fornita di apposite cartucce di dinamite, e presso tutti gli Stati si sono eseguite molte esperienze sull'impiego di questa sostanza esplosiva in guerra, come ha fatto il genio militare in Italia; di che fa fede il volume intitolato *Esperienze sulla dinamite al corpo zappatori del genio*, litografato nel 1874 a Casale per cura del 2° reggimento del genio.

Tutti i nostri giornali scientifici civili o militari di questi ultimi anni contengono qua e là molte notizie e molti articoli relativi alla dinamite e ai moderni composti esplosivi in generale (1); ma un lavoro che svolga piuttosto largamente le nozioni scientifiche intorno alle proprietà ed agli effetti della dinamite, e insieme sviluppi anche i particolari del modo d'impiegarla e le sue principali applicazioni nella piccola guerra, ancora non è stato pubblicato presso di noi ch'io sappia. E però mi lusingo che questi miei studi possano essere di qualche utilità a quegli ufficiali di fanteria o di cavalleria che dovessero un giorno servirsi della dinamite in guerra. Parlo di essi perchè se il telegrafo, i ponti, i grandi lavori di mina, le ferrovie ecc. non possono non essere di esclusivo dominio del genio mi-

(1) Sono da notare anzitutto le varie monografie del capitano del genio Botto, inserite nel *Giornale di artiglieria e genio*; le Notizie sulle polveri fulminanti e loro impiego in guerra del tenente di artiglieria Marchesi, inserite nella *Rivista marittima*; gli scritti del capitano d'artiglieria Clavarino inseriti nell'*Annuario scientifico*, e un lavoro autografato del capitano del genio Finardi letto nel 1875 agli ufficiali del 4° reggimento del genio e intitolato: *Della dinamite e della sua applicazione agli usi militari*. •

litare, la dinamite invece, sarà davvero utile in campagna, quando diverrà familiare anche alla fanteria e alla cavalleria e in generale a qualunque drappello di soldati possa trovarsi isolato. Altrimenti, aueso i numerosi servizi accollati al genio in campagna e il numero relativamente limitato dei suoi soldati, dovrebbero questi poter volare per accorrere facilmente da per tutto.

Questo lavoro è diviso in due parti, nella prima delle quali mi sono diffuso sulle proprietà della dinamite e sulla maniera d'impiegarla, essendo persuaso che per ottenere negli svariati casi della guerra i grandi risultati dei quali la dinamite è capace, è mestieri saperla adoprare, e che per bene adoprarla, e scansare gli accidenti, è necessario conoscere le intime proprietà di questo terribile agente di distruzione. La seconda parte versa totalmente sulle applicazioni della dinamite nella piccola guerra.

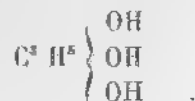
Ho stimato opportuno di dare un cenno nel primo paragrafo che segue della composizione chimica della nitroglicerina, il che varrà a farci rendere meglio ragione delle proprietà esplosive della dinamite. E per farlo con la debita esattezza ho dovuto far capo a poche formole della chimica moderna, le quali hanno il pregio incontestabile di porre in luce la genesi dei corpi composti meglio di quel che non potrebbe fare qualunque giro di parole; ma chi ha in uggia le formole, salti di piè pari quel paragrafo, e sia certo che non per questo diverrà meno abile nell'adoprare la dinamite in guerra.

I.

La nitroglicerina e la dinamite.

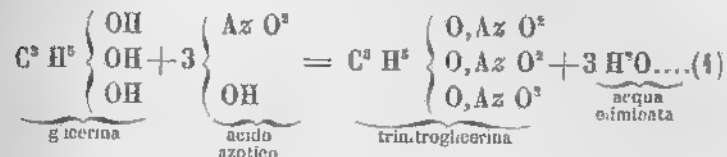
La nitroglicerina. — La farina fossile silicea assorbente della nitroglicerina. — Dinamiti a base attiva. — Azione dei diversi agenti esterni sulla dinamite: Innalzamento di temperatura, urti, azione dei fulminati, abbassamento di temperatura, elettricità. — Diversi ordini di esplosione. — Conservazione della dinamite.

Della nitroglicerina. — Il celebre Scheele scoprì nel 1799 quel liquido oleoso, zuccherino, limpido, che si chiama *glicerina*, e che si estrae dai corpi grassi, allorché si sottopongono alla saponificazione. La glicerina pura è incolore, poi che il color giallo-rossiccio di quella del commercio è dovuto alle impurità, ed è cotanto innocua che in alcune contrade s'impiega per adulterare il miele. La sua formola atomica è:



Il chimico italiano Sobrero, il cui nome occuperà sempre un posto elevato nella storia dei moderni composti esplosivi, scoprì, nel 1847 a Torino, che se si pone a reagire l'acido azotico su questa glicerina, col concorso dell'acido solforico, si provoca una reazione chimica tale che ne nasce un nuovo composto definito, detto *nitroglicerina* o più esattamente *trinitroglicerina*. La detta reazione, interpretata secondo la moderna teoria atomica, consisterebbe in questo che i tre atomi d'idrogeno dei tre radicali o gruppi molecolari come OH della glicerina, sono sostituiti da tre

radicali come Az O², che entrano in tre molecole di acido azotico, siccome indica l'equazione chimica seguente:



Questa nitroglicerina, che può rappresentarsi più semplicemente così:



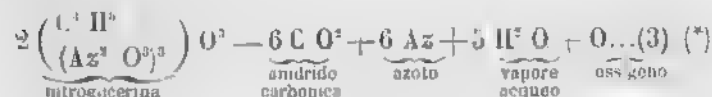
oppure con la formola bruta C³ H⁵ Az³ O⁶, è un corpo liquido alle ordinarie temperature, il quale, quando è puro, rassomiglia esternamente moltissimo alla glicerina medesima, essendo anch'esso oleoginoso ed incolore. La nitroglicerina è pochissimo solubile nell'acqua, cosicchè, posta in un recipiente insieme con questa, se ne separa facilissimamente e va al fondo, avendo la densità di 1,6. La nitroglicerina è poco volatile e contiene sempre almeno il 3 per cento d'acqua. Essa è assai solubile nell'alcool ordinario, nella benzina e nell'etere.

La nitroglicerina è eminentemente esplosiva, perchè dietro un urto energico o la detonazione di un fulminato, esplode, cioè si trasforma in una quantità enorme di gas, dando luogo ad una potente azione meccanica.

La formola (2) tradotta in numeri, mercè la tabella dei pesi atomici dei corpi semplici, ci fa conoscere la composizione centesimale della nitroglicerina che è questa:

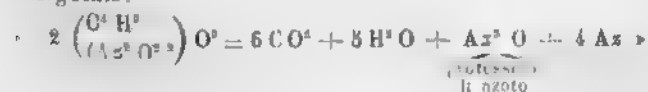
C ¹	carbonio	parti	36
H ²	idrogeno	»	5
3 Az	azoto	»	42
O ³	ossigeno	»	144
Nitroglicerina		parti	237

Questi numeri dimostrano la grande quantità di ossigeno, condensato in poco volume, che contiene la nitroglicerina, e che risponde a circa il 63 per 100 di questa sostanza. Tale ossigeno è non solo sufficiente ma esuberante a bruciare tutto il carbonio e tutto l'idrogeno della nitroglicerina; di sorta che vi ha minore incertezza sulla natura dei prodotti della esplosione di questa rispetto ad altri composti esplosivi. E per fermo, la decomposizione della nitroglicerina, nell'atto che esplode, può essere rappresentata dalla equazione seguente:



la quale dimostra che i prodotti della esplosione dovrebbero essere solamente anidride carbonica, azoto,

(*) Non si deve dare un significato assoluto all'equazione (3) riportata da tutti gli autori di chimica, poichè essa non è altro se non il modo più semplice e razionale di rappresentare teoricamente i prodotti gassosi che si formano nella detonazione della nitroglicerina. Ma il fatto è che questi prodotti non sono ancora bene studiati; di sorta che non vi ha perfetto accordo fra i chimici. Così il Wagner (*Chimica industriale*, vol. I, pag. 183, Torino 1873) dice: « Secondo le esperienze eseguite nel Belgio, durante l'esplosione della nitroglicerina non si sviluppa dell'ossigeno libero, ma bensì grande quantità di protossido di azoto. Pertanto il modo di decomporre della nitroglicerina, quando esplode, potrebbe esprimersi nel modo seguente:



vapore acqueo ed ossigeno; il che è in armonia con l'opinione del Berthelot, che ammetta non potere esistere delle combinazioni chimiche complesse, alla temperatura elevatissima della esplosione della nitroglicerina, ma solo dei composti elementari e molto stabili come l'anidride carbonica, il vapore acqueo ecc. E in verità l'esperienza ha provato che i gas provenienti dalla detonazione della nitroglicerina, se non sono respirabili, non si possono però dire deleterii. Ma è da distinguere il caso in cui la nitroglicerina esplode da quello della sua combustione senza esplosione, che accade quando le si avvicini un corpo in ignizione; perchè in questo secondo caso la combustione si compie ad una temperatura di molto inferiore a quella corrispondente alla detonazione, e la nitroglicerina brucia lentamente con fiamma azzurro-verdastra, svolgendo dei composti nitrosi, nocivi alla economia animale. Secondo alcuni, quando la nitroglicerina brucia senza esplosione, vi ha svolgimento dei suoi vapori, i quali mescolati coi prodotti della combustione, li rendono nocivi.

Della farina fossile silicea, assorbente della nitroglicerina. — In talune formazioni geologiche di varie contrade d'Europa, massime della Germania, si trovano grandi depositi di una sorta di farina fossile (detta *Kieselguhr* dai Tedeschi) costituita da avanzi silicei di infusorii estinti facilmente riconoscibili a un microscopio di forte ingrandimento. Questa farina fossile si compone per la massima parte di silice allo stato di estrema divisione, come dimostra l'analisi fattane dal Tasche, la quale ha dato (1):

(1) *Giornale del genio militare*, 1874, pag. 473. *Studi sulle polveri fulminanti*, del capitano del genio BOTTO.

Silice (Si O ²)	parti 91,5
Ossido di ferro	» 0,5
Acqua e materie organiche	» 8,0
	100,0

Ma la composizione di queste farine fossili non è costante, potendo esse contenere circa il 70% di silice, e il 30% di altri minerali, come l'ossido di ferro, il carbonato di calcio ecc. Presso di noi il tripoli della Sicilia e la farina fossile del Monte Amiata presentano gli stessi caratteri del Kieselguhr dei Tedeschi (4).

Sotto ponendo la descritta farina fossile ad elevatissima temperatura, a contatto dell'aria, in appositi forni (come si fa nella fabbrica di Avigliana), essa si spoglia dell'acqua, che va via sotto forma di vapore, e delle materie organiche le quali sono bruciate. E se la farina conteneva del perossido di ferro, questo, alla elevata temperatura dei forni, si cambia in sesquiossido, assorbendo l'ossigeno dell'aria, in virtù della equazione



Cosicchè si ha in ultimo della silice pura ed impalpabile, mescolata tutto al più ad un po' di sesquiossido di ferro, il quale le dà talvolta una leggera tinta rossastra.

Questa silice calcinata e allo stato di estrema divisione è dotata di un gran potere assorbente della

(4) *Studi sull'arte del minatore*, del capitano del genio Vanni, pag. 444.

nitroglicerina, ed è stata perciò applicata a fabbricare la dinamite, come ora diremo.

Delle dinamiti a base inerte. — Col nome generico di dinamiti a base inerte si sogliono designare quelle sostanze formate dalla miscela assai intima, in proporzioni variabili, di nitroglicerina e di farina silicea, o altro corpo assorbente, estraneo al fenomeno della combustione. Quando la dinamite contiene p. e. parti eguali di nitroglicerina e del corpo assorbente, si dice che il suo dosamento è del 50%. Il dosamento del 75% di nitroglicerina (che è quello della *dinamite N. 4* del Nobel) risponde al massimo assorbimento del Kieselguhr; in quanto che se si volesse accrescere la nitroglicerina, potrebbe accadere tosto o tardi il trasudamento di essa. Questa dinamite del Nobel al 75% di nitroglicerina ha, secondo l'autore, la densità di circa 4,65 (cioè prossimamente il doppio della densità media della polvere da sparo ordinario) (1) e parmi la più opportuna in guerra, e per la sua forza, e perchè si è mostrata finora estremamente stabile rispetto ad altre dinamiti. Cosicchè, nelle cose che seguono, implicitamente intendo sempre parlare di questa dinamite, tanto più che essa è assai comune fra di noi, fabbricandosi ad Avigliana con processi e con cure degne del nome dell'autore. Si aggiunga che la densità stessa di questa dinamite, conferisce anche

(1) Questa densità è al certo soggetta a piccole variazioni, anche per uno stesso tipo di dinamiti, secondo le diverse fabbriche e il grado maggiore o minore di costipamento a cui si sia sottoposta la pasta nel confezionare le cartucce. Così, nell'anno scorso l'egregio professor Codazza, pregato da me di esplorare un po' di dinamite N. 4, della fabbrica di Avigliana, acquistata per le esercitazioni degli ufficiali della scuola di guerra, avrebbe trovato col volumetro pel valore medio della densità della detta dinamite, dato da due serie di dieci esperienze l'una, non 4,65 ma 4,85.

a darle maggior forza della polvere ordinaria, a parità di volume. La dinamite N. 4 del Nobel, è appunto quella che s'impiega nell'industria per attaccare le rocce più dure e rompere il ferro, ed è quella che meglio può adoperarsi senza intasamento.

L'idea di mescolare la nitroglicerina alla farina silicea si deve al Nobel e fu felicissima, perchè la dinamite è molto ma molto meno facile ad esplodere per un urto che non la nitroglicerina, e si può perciò trasportare e maneggiare senza pericoli, mentre ha una potenza poco inferiore a quella della nitroglicerina pura (1). Ma è necessario che la miscela dei due corpi sia bene intima, cioè che accada un completo assorbimento della nitroglicerina per parte della farina silicea, affinché le variazioni atmosferiche, o il tremolio, o le scosse, provenienti da un lungo trasporto, non abbiano a generare la separazione del liquido dal solido. La farina silicea rimane chimicamente inattiva quando accade l'esplosione della dinamite, perchè la silice è estranea al fenomeno della combustione; di sorta che, se non fosse proiettata lontano in virtù dello scoppio, si dovrebbe trovare intatta come residuo solido della esplosione. Onde, facendo bruciare del tutto all'aria libera una piccola quantità di dinamite, mercede il contatto di un corpo in ignizione, se si potesse raccogliere

(1) È naturale che la presenza di un corpo assorbente come la silice debba diminuire la forza della nitroglicerina, perchè, nell'atto della esplosione, una sensibile parte del calorico svolto rimane assorbita dalla silice e s'impiega ad elevarne la temperatura. Così, le esperienze del Roux avrebbero dimostrato che per questo solo fatto si ha una perdita di forza del 40 al 42 per 100; a segno che, rappresentando con 1000 la forza della nitroglicerina pura, quella della dinamite N. 4 del Nobel (che dovrebbe essere circa 750) nel fatto non è, e tutto al più, che 670, e più realmento 650 o 640. *Les Explosifs Modernes*, pag. 97, Paris, 1876.

con cura il residuo della combustione per pesarlo, si conoscerebbe il titolo della dinamite, perchè il peso della silice residua, detratto dal peso totale della dinamite impiegata, farà conoscere, per differenza, quanta nitroglicerina si conteneva in quest'ultima.

Il corpo assorbente non ha altro scopo se non quello di fare come una spugna, cioè diluire la nitroglicerina; perchè gli esilissimi granelli solidi della massa silicea, che per capillarità rimangono imbevuti di nitroglicerina, vengono in certo modo a interpersi fra le molecole di questa, e ne nasce così (in virtù di una moderata compressione a cui si sottopone la miscela) come una pasta giallastra, leggermente untuosa al tatto. La nitroglicerina, trovandosi imprigionata negli interni meati di una materia solida ed estranea al fenomeno della esplosione, diviene meno sensibile agli urti e meno facile ad esplodere. Imperocchè la detta farina fossile, essendo costituita da una miriade di piccole cellule silicee solidissime ed in ottimo stato, le quali presentano una grande resistenza all'urto e alla pressione, perchè durissime, accade, come dice il Barbe, che « degli urti violenti, applicati a grandi « masse di dinamite producono una compressione delle « molecole, il loro spostamento, forsanco lo schiacciamento parziale di alcuni vasellini infinitamente piccoli, ma le particelle della massa stessa di nitroglicerina non ricevono l'urto necessario alla loro « esplosione ». In altri termini le particelle silicee, che sono suscettive di grande mobilità, attutiscono i piccoli urti, e fanno in modo che il loro effetto si riduca a fare cambiar di posto o schiacciare le particelle della materia assorbente. Si aggiunga che la natura plastica della dinamite N. 4 del Nobel offre la maggiore garanzia contro le esplosioni fortuite, perchè sembra oramai accertato che la nitroglicerina è sensibile ad alcune vibrazioni,

cioè a dire che essa partecipa ai movimenti vibratorii dei vasi che la contengono, il che talvolta potrebbe essere causa di grandi disastri. Invece la dinamite, in grazia della sua natura pastosa, presenta una grande difficoltà a porsi in vibrazione per esterna commozione, e da qui la maggior sicurezza nei trasporti e nei magazzini, perchè la nitroglicerina non è a contatto immediato con un corpo vibratile.

Delle dinamiti a base attiva. Le dinamiti nelle quali il corpo assorbente della nitroglicerina entri chimicamente nel fenomeno della combustione si dicono a base attiva.

Nello stesso modo in cui le polveri da guerra si dividono in *polveri lenti*, e in *polveri vive*, parimenti le dinamiti, quantunque di una combustione istantanea rispetto alla polvere, presentano fra loro delle piccole differenze tali che i moderni autori distinguono in esse due forze diverse, che indicano col nome di *forza di rottura* e *forza di espansione*. Più una dinamite è facile ad esplodere per esterna commozione, e più essa ha forza di rottura o di schianto che dir si voglia. Le dinamiti a piccolo dosamento di nitroglicerina ed a base attiva, diversa però dal fulmicotone, sono di una infiammazione meno rapida di quelle a forte dosamento ed a base inerte; e però queste ultime posseggono al più alto grado la forza di rottura, mentre le prime hanno maggior forza di espansione, e nelle mine sono spesso più vantaggiose, quando i materiali non sieno di una durezza estrema nè si vogliano frantumare di molto.

Il Nobel, oltre di fabbricare la dinamite N. 1 a base inerte, fabbrica anche delle dinamiti a base attiva, che sono quelle N. 2 e N. 3. La dinamite N. 2 è una materia brunastra, della densità di 1,3 circa, contenente il 48 al 50 per 100 di nitroglicerina, il 40 per 100 di

kieselguhr, e il 40 per 100 di segatura di legno carbonizzata e satura di azotato di potassio. Questa dinamite può essere impiegata con vantaggio per le rocce di media durezza e contiene in sostanza gli stessi ingredienti della polvere ordinaria, meno il solfo più la nitroglicerina.

Finalmente la dinamite N. 3 ha presso a poco la stessa densità della precedente, ed è una polvere bruna contenente il 30 al 35 per % di nitroglicerina, il 5 per % di kieselguhr, e il 60 per % di segatura di legno satura di azotato di potassio. Essa è destinata per l'estrazione di quei materiali pei quali sarebbe nociva una forza dirompente troppo grande, come p. es. il carbon fossile.

Azione dei diversi agenti esterni sulla dinamite. — Per intendere bene il modo in cui si deve adoprare la dinamite e le precauzioni necessarie nell'impiegarla, basta studiare le azioni che possono esercitare su questa sostanza gli agenti esterni come: a) Un innalzamento di temperatura; b) gli urti; c) l'azione dei fulminati; d) un abbassamento di temperatura; e) l'elettricità.

a) *Innalzamento di temperatura.* — La dinamite è inalterabile sotto l'azione di un calore moderato e brucia lentamente quando la si infiammi in un punto, accostandovi un corpo in ignizione, sperienza che tutti possono facilmente ripetere. Se però la dinamite è contenuta in un recipiente, e l'uscita dei gas è impedita da un ostacolo abbastanza resistente, si produce nel punto in cui i gas non possono espandersi una esplosione, che trascina seco quella di tutta la massa di dinamite. Questo fatto si è avverato nella combustione di grandi quantità di dinamite coperte da rottami: una parte della dinamite ha bruciato da prima tranquillamente, il resto è scoppiato di poi.

L'innalzamento di temperatura non produce l'esplo-

sione della dinamite se non quando si avverano queste due condizioni: 1° che tutta la massa venga rapidamente portata da 480° a 490°, che è la temperatura a cui esplode la nitroglicerina; 2° che la dinamite sia racchiusa in vasi metallici o in altri recipienti a *pareti molto resistenti*. Così, un cilindro di ferro, riempito di dinamite, chiuso fortemente con un tappo a vite, e gittato sul fuoco esplode dopo qualche tempo. Che se il cilindro presenti una piccola apertura debolmente otturata con un turacciolo ordinario, vi è del pari esplosione ma con assai minor violenza. Se il cilindro è aperto ad una delle estremità, la dinamite brucia senza alcuno scoppio. Se finalmente si pone su di un fuoco ardente un recipiente pieno di dinamite, chiuso bensì, ma le cui pareti non sieno resistenti, può accadere che queste si deformino e si aprano sotto la pressione incipiente dei gas che si sviluppano, e allora la dinamite continua a bruciare senza esplosione. In una esperienza fatta a Berlino nel 1868, una cassetta di legno, che conteneva poco più di 7 chilogrammi di dinamite, venne posta su di una catasta di legna accese, e si vide la dinamite bruciare lentamente con un denso fumo, senza produrre la minima esplosione.

Da queste cose si ricava che « sulle ferrovie e nei « magazzini si può lasciar cadere sulla dinamite delle « scintille, ed anche delle sostanze infuocate senza alcun pericolo di esplosione, *sempre che la dinamite « non sia in vasi metallici o in altri recipienti a pareti « molto robuste* (1). Ma se la dinamite fosse raccolta in grande quantità in uno stesso locale, potrebb'esservi, in caso d'incendio, esplosione non provocata direttamente dalle fiamme ma dal calore considerevole generato dalla

combustione delle prime parti di dinamite che bruciano, la quale può elevare a segno la temperatura di una porzione qualunque della massa dinamitica da far nascere un'esplosione parziale che può trascinar seco una esplosione totale. Ecco perchè è sempre prudente di tener la dinamite lontana dal fuoco, in quanto che se una certa quantità di essa può bruciare impunemente, non è più così se si tratta di grandi masse. Dice il Roux che detonazioni accidentali non accadono per semplice infiammazione se non con dinamiti difettose; ma che tutte le volte che egli ha fatto dei saggi con dinamiti ben fabbricate, le cartucce disposte o in mucchi o a corona hanno bruciato senza esplodere. Ma egli aggiunge che: « se il fuoco si propaga in una massa un « po' considerevole di dinamite, è impossibile prevedere quel che dovrà accadere. La natura della « dinamite, la resistenza presentata dall'imballaggio, la « stessa attività del fuoco iniziale, possono avere la « maggiore influenza sul risultato. È certo però che « una quantità ragguardevole di dinamite brucerà prima « che accada l'esplosione, e che in un incendio si avrà « il tempo di allontanarsi. Così nello scoppio della polveriera di Vonges, il 23 febbraio 1873, il fuoco essendosi appiccato alla dinamite dalla bocca di un canalicolo, l'incendio durò circa 40 minuti prima del momento dell'esplosione, e la quantità di dinamite « che scoppiò non fu che una debole parte di quella « contenuta nel magazzino. Esaminato il suolo dell'officina fu facile argomentare, dalle escavazioni prodotte, le parti che avevano detonato, e si vide così « che la più gran parte della dinamite aveva semplicemente bruciato (1) ».

(1) BOTTO, Op. cit.

(1) *Les explosifs modernes. Mémoires par NOBEL, ROUX, ecc.* Pag. 434-32

b) *Urti*. — Quando gli urti contro la dinamite sono piccoli essa non esplode: ecco perchè « le scosse sem-
« plici o reiterate che la dinamite, disposta nelle casse,
« riceve nel carico e nel discarico, quando viene tra-
« sportata sulle ferrovie, oppure sulle carrette nelle
« ordinarie circostanze, sembrano in massima inca-
« paci di produrre esplosione » (1).

Affinchè un colpo secco possa far esplodere la dinamite, racchiusa in un involucri resistente o no, è necessario che l'urto sia molto violento e fatto in condizioni tali che la massa che circonda il punto percosso non sia proiettata lontano: allora la piccola parte di dinamite, che fu toccata direttamente, può divampare e trarre seco lo scoppio di tutta la massa. Così la dinamite allo stato ordinario, cioè non gelata, colpita da una palla di fucile, può esplodere immantinenti. Si vide in Austria nel 1872 che col fucile Werndl, anche a 2000 passi (1500^m) il proietto fa esplodere la dinamite racchiusa in scatole di latta (2); mentre la detonazione della dinamite congelata non accade dietro l'urto di proietti da fucile aventi meno di 400^m di velocità. Similmente si è veduto che, racchiudendo piccole quantità di dinamite in tubi metallici ermeticamente chiusi e di grossezze differenti, tutte le volte che, proiettando questi tubi su di una superficie dura, si produceva un fortissimo urto, la dinamite esplodeva. L'esplosione si ottiene certamente se gli urti piuttosto forti avvengano fra *due corpi metallici*; ecco perchè nel trasporto e nel maneggio della dinamite si debbono evitare questi urti « perchè oramai è fuori di dubbio che accidenti di-

(1) BOTTO Op. cit

(2) *Mémorial de l'Officier du Génie*, 1874, N. 22, pag. 456 e pag. 457.

« sastroso si possono produrre durante il trasporto per « questa causa unicamente ». Solo può accadere talvolta che un urto lieve fra due corpi metallici faccia esplodere solamente una parte minima della dinamite e tale che la sua combustione non basti, perchè la vampa si apprenda a tutto il resto. Così, un po'di dinamite, messa su di un'incudine e battuta col martello, detona talvolta solo nel punto colpito, mentre le parti vicine sono proiettate intatte. Può accadere altresì che l'urto sia così debole che non arrivi nemmeno a far divampare una particella della sostanza esplosiva. D'altra parte l'esperienza ha dimostrato che l'urto del ferro su legno non produce l'esplosione, e che questa è incerta col ferro su pietra. Così a Hutteldorf, un barile di legno, cerchiato di ferro, contenente 6 chil. di dinamite, fu precipitato da un'altezza di 33 metri su alcune rocce, e il suo contenuto restò intatto. Il Nobel lasciò cadere da una altezza di 48^m su alcune rocce una scatola di latta contenente 4 chil. di dinamite e non trovò alcuna modificazione nello stato della materia. Similmente si è parecchie volte ripetuta l'esperienza di far cadere su di una cassa di dinamite un masso di 400 chilogrammi di ghisa da un'altezza di 40 metri, senza che si sia prodotto altro effetto tranne quello di schiacciare la materia. Adunque si conchiude che un urto può provocare l'esplosione della dinamite allo stato libero, quando sia piuttosto forte ed abbia luogo fra due corpi durissimi, come il ferro.

c) *Azione dei fulminati*. — L'urto istantaneo e violento, che abbiamo detto essere necessario per far detonare la dinamite, si ottiene in pratica eccitando nella sua massa l'esplosione di un composto fulminato molto energico. Di fatto l'esperienza dimostra che, solo dietro lo scoppio di una sufficiente quantità di fulminato,

la dinamite detona, tanto più facilmente quanto più resistenti sono le pareti del cappellozzo che contiene il fulminato, perchè allora l'urto iniziale, prodotto dal divampare di questo fulminato, è più violento e provoca una più rapida decomposizione della nitroglicerina. Ecco perchè per fare scoppiare la dinamite non valgono punto le micce ordinarie o i cannelli d'incenso, ma si debbono adoperare delle apposite capsule di rame o di latta abbastanza resistenti, nelle quali vi sia racchiuso del fulminato di mercurio puro. Ma la esperienza ha anche dimostrato che, affinchè lo scoppio sia sicuro, è necessario che la dinamite sia bene a contatto con la capsula. L'urto prodotto dalla esplosione del fulminato è tale da provocare la detonazione, ancorchè la capsula sia stata introdotta in una massa di dinamite compressa e ammassata con la sola mano, perchè le particelle di dinamite vicine ai punti di contatto col fulminato si comportano, quando questo esplode, come se fossero situate contro una parete solida.

d) *Elettricità.* L'esperienza ha dimostrato che forti scintille elettriche, come quelle che si possono trarre da una grossa bottiglia di Leida non producono l'esplosione della dinamite, ma solo la combustione di una parte di questa. Una corrente continua, se attraversa un sottile fil di ferro o di platino, immerso nella dinamite, può volatilizzarlo e quindi provocare la combustione parziale di questa, e può anche produrre una esplosione, se la dinamite fosse racchiusa in un recipiente dalle pareti assai resistenti. « Il fulmine stesso non potrà probabilmente che provocare la combustione della dinamite, a meno che questa non sia racchiusa in un involucro resistente, ciò che non avviene mai » (1). Certo, quando la dinamite fosse

circondata per ogni dove da pareti resistenti, e quando le grandi scariche elettriche di un temporale avessero elevato bastevolmente la temperatura di qualche parte della massa dinamitica, l'esplosione potrebbe accadere, come giustamente osserva il capitano Bolto a pag. 32 della sua citata opera.

Diversi ordini di esplosioni. Premesso quello che abbiamo detto intorno all'azione del calorico e degli urti sulla dinamite, è importante notare che le esperienze eseguite in questi ultimi tempi hanno dimostrato che la dinamite può dare, secondo le circostanze e secondo il modo con cui è infiammata, due esplosioni di natura differente. I moderni autori ammettono che si debba distinguere l'esplosione semplice o di secondo ordine, dalla esplosione di prim'ordine o detonazione, le quali sono sì fattamente diverse fra loro che lo stesso peso di dinamite, scoppiando nelle identiche condizioni, produce degli effetti molto diversi secondochè vi è stata esplosione di primo o di secondo ordine. L'esplosione di prim'ordine è quella che accade dietro un potente urto o una commozione violenta, e si ottiene, come abbiamo detto, mercè una capsula fulminante fortemente carica, ancorchè la dinamite sia posta all'aria libera. In altri termini la sola percossa violenta sembra finora capace di produrre l'esplosione di prim'ordine ossia la detonazione propriamente detta della dinamite. Se poi questa si infiammi con qualunque altro mezzo, esclusa la percossa, accade che, se essa è all'aria libera, brucerà semplicemente, come abbiamo detto; ma se è confinata può esplodere, e questa esplosione (quali che sieno la pressione e la temperatura alle quali è sottomessa la materia) è di natura totalmente diversa dalla precedente, cioè ha una forza molto minore, e perciò è stata chiamata di second'ordine. Ecco quel che ammettono parecchi reputati autori moderni.

(1) Osservazioni del dott. BOLLEY, KUNDT e PESTALOZZI ecc. pag 14-15-

Nello stato attuale della scienza è ben difficile di dare una spiegazione razionale di questi due ordini di esplosioni. Anzitutto non si sa bene se le reazioni chimiche sieno le stesse nei due casi. Nella esplosione di second'ordine, propriamente detta, sembra che la decomposizione della massa dinamitica, benchè rapidissima, sia graduale a segno che all'aria libera non vi ha che semplice combustione; e solo quando la dinamite è confinata vi può essere la detta esplosione. In vece nella esplosione di prim'ordine la trasformazione della dinamite in una massa gassosa è così istantanea che la detonazione accade indifferentemente in uno spazio chiuso o all'aria libera. È della massima importanza produrre una esplosione di prim'ordine anzichè di second'ordine, quando si vogliano effetti distruttivi nelle applicazioni militari, perchè in questo caso una esplosione rapidissima sarà sempre preferibile ad una un po' più lenta. E questo si ottiene adottando quel modo d'inflammazione detto per detonazione, cioè impiegando, come abbiamo già esposto, una esplosione locale intensa in luogo di una scintilla o di una fiamma, il che modifica in un modo notevole la rapidità naturale di combustione propria a ciascun composto esplosivo. Senza questo modo speciale d'inflammazione la nitroglicerina, benchè esplosiva, non sarebbe sempre un composto assai dirompente.

Le belle esperienze eseguite nel 1873 al deposito centrale delle polveri e dei salnitri in Francia hanno posto in luce questa proprietà della dinamite, la quale sembra comune agli altri composti esplosivi moderni. Esse hanno consistito nel cercare le cariche di dinamite capaci di produrre la rottura di alcune bombe di prova in ghisa, le quali presentavano tutte sensibilmente la stessa resistenza e potevano sopportare la

pressione di circa 400 atmosfere. Le bombe erano chiuse da un tappo a vite attraversato da un filo metallico per mezzo del quale si poteva comunicare l'accensione con un esploditore elettrico (1). Ecco alcuni risultati di codeste esperienze comparative. La carica media di grammi 3,50 di dinamite di Vonges (al 50 % di nitroglicerina) fatta scoppiare entro una delle dette bombe, mercè una capsula fulminante Gavelot (gr. 0,23 di fulminato) produsse la rottura della bomba.

Soppressa la capsula fulminante, si provocò l'accensione della dinamite con l'intermezzo di 4 grammi di polvere. La bomba fu caricata successivamente con 4, 6, 10 e 15 grammi di dinamite, e solo con la carica di 16 grammi ebbe luogo lo scoppio e la rottura della bomba.

Abbiamo accennato queste cose perchè si vegga fin da ora quanto sia importante il provocare in pratica la deflagrazione della dinamite con potenti capsule fulminanti, per esser certi che lo scoppio accada, e per avere una esplosione di prim'ordine che è la più potente.

Conservazione della dinamite. — Per farsi un'idea dei pericoli di scoppio cui si può andare incontro con la dinamite, è necessario studiare le condizioni in cui sono la sua stabilità meccanica e la sua stabilità chimica.

In quanto alla stabilità meccanica notisi che la dinamite, non essendo una combinazione ma una miscela di parti liquide e di parti solide, può scindersi in queste sue parti se venga a contatto dell'acqua o se sia sottoposta all'azione prolungata dell'umidità, perchè l'acqua si sostituisce, in virtù di endosmosi,

(1) *Les explosifs modernes* Mémoires par NOLAT, ROUX etc. pag. 463 e seg.

a poco a poco alla nitroglicerina che rimane libera; il che potendo esser fonte di sinistri, ci avverte doversi conservare la dinamite al riparo dell'umidità, e che nella fabbricazione di essa è necessario tener modo che la miscela della nitroglicerina con la materia inerte sia la più intima possibile, affinché l'assorbimento sia completo. Del pari notiamo che una piccola quantità di dinamite può perdere la sua nitroglicerina per evaporazione, quando rimanga esposta per molto tempo all'aria libera e al sole.

Nei tempi freddi è importante conservare la dinamite allo stato molle, e si potrebbe perciò tenerla, come alcuni consigliano, in una cassa a doppia parete guarnita di letame fresco. Basterebbe fors'anco una doppia cassa riempita di segatura di legno, la quale, oltre di proteggere la dinamite contro gli urti, potrebbe anche in una certa misura e per un tempo limitato garantirla dal freddo.

Ma la buona conservazione della dinamite e la sicurezza nei trasporti dipendono anche dal modo in cui essa è imballata e disposta in cartocci. Fra gl'involuceri che meglio resistono al trasudamento della nitroglicerina è da annoverare la carta-pergamena, che è generalmente impiegata per le cartucce dinamiche del commercio. È anche prudente il collocare la dinamite in recipienti stagni bensì, al più alto grado, ma non metallici per la facilità che hanno questi, meglio di qualunque altro involuppo, di trasmettere le commozioni esterne, il che forse potrebbe far perdere il vantaggio della plasticità alla dinamite N. 1 del Nobel. È vero che questa plasticità fa sì che non vi sia materia dura o vibratile a contatto immediato con la nitroglicerina; ma, atteso la grande sensibilità di questa all'urto dei corpi duri e sonori, le precauzioni non saranno mai soverchie.

La stabilità chimica più o meno grande di una dinamite è un fatto più complesso, perchè dipende da vari elementi. Il titolo di nitroglicerina e la natura del corpo assorbente vi hanno al certo la loro parte; e si noti che sotto questo rapporto la silice sembra presentare le maggiori garanzie. Ma l'essenziale è che la nitroglicerina sia purissima; a segno che si può affermare che *la maggior sicurezza che può dare una dinamite è riposta nella purezza della nitroglicerina impiegata nella sua fabbricazione*. Il che dipende dalle ragioni che qui appresso in breve esporremo.

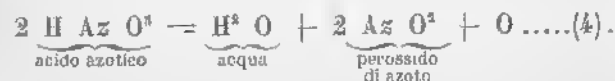
La nitroglicerina, appunto perchè è un corpo eminentemente esplosivo, non può avere molta stabilità chimica nella sua molecola, come non l'ha veruno dei composti organici nitrati. Nondimeno l'esperienza ha dimostrato che *quando essa è pura ed è conservata con cautela* si mantiene inalterata per molto tempo e in tutti i climi. Solo alla temperatura dell'acqua bollente i composti organici nitrati si decompongono a lungo andare, il che può accadere della nitroglicerina anche perfettamente lavata, come dire lo stesso Nobel. Laonde, quando la nitroglicerina fosse purissima, il tenerla soltanto al riparo dalle commozioni esterne e da una forte elevazione di temperatura (che si accosti ai 100°) sembra che debba dare una sicurezza assoluta contro ogni pericolo. Così, il professore Hill, della stazione di Torpedo a Newport, che ha fatto molti studi sulla preparazione della nitroglicerina (1) è d'avviso che « la maggior parte degli accidenti che diedero alla nitroglicerina una così triste fama, furono cagionati dall'uso di una nitroglicerina impura, e che una cura tutta speciale nella sua

(1) COOKE. *La nuova chimica*, pag. 233, 4877.

« preparazione attenuerebbe grandemente il pericolo » che accompagna il suo uso ».

Ma disgraziatamente le cose cambiano quando si tratta di una nitroglicerina impura, perchè in questo caso essa può essere soggetta a decomposizione spontanea anche alle ordinarie temperature, e allora lo svolgimento di calorico, inseparabile dalle reazioni chimiche, può far nascere l'infiammazione e l'esplosione della dinamite, massime se questa sia conservata in vasi chiusi e resistenti. Ora, dietro il processo con cui nelle fabbriche la glicerina si trasforma in nitroglicerina, o, come dicesi, dietro la nitrificazione della prima, può accadere che un po' di acido azotico o anche di acido solforico (che si mescola al primo per agevolare la reazione chimica) rimangano meccanicamente frammisti al novello composto chimico; il che può essere tanto più dannoso quanto meno puri erano i detti acidi impiegati, a causa delle reazioni chimiche secondarie che possono accadere col tempo. Similmente potrebbe la glicerina impiegata non esser pura e totalmente spoglia di quegli acidi che si formano nella saponificazione dei corpi grassi, e allora la nitroglicerina si troverebbe per quest'altro riflesso inquinata da residui acidi. Nelle fabbriche di dinamite si cerca con vari processi di lavare e purificare la nitroglicerina, perchè oramai è dimostrato che questa non acquista tutta la stabilità chimica che le è propria se non dopo che sia stata *perfettamente* liberata dai residui acidi. Or questa operazione non è facilissima, a segno che la nitroglicerina del commercio, massime quella preparata da qualche tempo, ha spesso una tinta di ambra cagionata appunto dalle tracce di acido azotico che contiene: il qual colore si fa più pronunziato quando nasce nella nitroglicerina un principio di decomposizione. Questi residui di acido, che pos-

sono rimanere incorporati nella sostanza esplosiva, sono il germe di probabili disastri. Di fatto tutti sanno che l'acido azotico è uno dei corpi più ossidanti che si conoscano, il quale, in grazia della instabilità chimica della sua molecola, attacca quasi tutte le sostanze organiche e cede facilissimamente il suo ossigeno ai corpi capaci di combinarvisi, coi quali venga a contatto. È vero che il Nobel (1) dice non essere l'acido azotico puro capace di provocare la decomposizione della nitroglicerina anche ad alta temperatura; ma si noti che l'acido azotico è esso stesso soggetto a decomporsi facilmente o per innalzamento di temperatura (massime se questa arrivasse p. es. agli 86° che è la temperatura d'ebollizione dell'acido) o anche sotto l'influenza della sola luce, come dimostra l'equazione seguente.



Questo perossido di azoto (detto imperfettamente acido ipoazotico nella vecchia teoria) essendo un liquido mobile e giallastro che bolle a 22° centigradi, dando i così detti *vapori nitrosi*, può, secondo la temperatura, in parte svolgersi allo stato aeriforme, ma in parte rimanere sciolto nell'eccesso di acido e impartirgli quella colorazione giallognola che acquista rapidamente l'acido azotico quando si espone all'azione della luce, e che non si ha nell'acido azotico puro e indecomposto, il quale è limpido come l'acqua. Quest'azione della luce è tanto più rapida quanto più l'acido è concentrato; di sorta che un acido della densità di 1,3 non è più colorato dalla luce. Ora, si noti

(1) *Les explosifs modernes*, pag. 59.

che il perossido di azoto è fortemente ritenuto, al pari dell'acido azotico, da tutti i composti organici nitrati, e che essendo più instabile dell'acido azotico, è un ossidante più potente, cioè a dire che attacca con più energia le materie organiche, a segno che l'acido azotico molto colorato (cioè che contenga di questo perossido disciolto) è maggiormente ossidante dell'acido puro. Il perossido di azoto, una volta formatosi, può attaccare la nitroglicerina e generare lentamente ma certamente un principio di decomposizione, la quale, una volta cominciata, potrebbe non arrestarsi più e generare molti prodotti secondari con svolgimento tale di calorico che potrebbe seguirne, come abbiám detto, l'esplosione spontanea della dinamite. Oltre di che, una volta cominciato un principio di decomposizione, la dinamite acquisterebbe una tendenza alla disgregazione; e però se una causa qualunque, come un urto o un'azione calorifica, venisse a turbare in un punto qualunque la massa dinamitica, l'equilibrio chimico, già debole, si distruggerebbe all'atto, e potrebbe nascere una esplosione parziale, cui terrebbe dietro una esplosione totale. Adunque, sia che un poco di perossido di azoto, formatosi nell'atto della nitrificazione della glicerina (1), non arrivi più a districarsi da questa e vi rimanga frammisto, sia che questo perossido di azoto nasca dipoi dalla decomposizione di qualche po' di acido azotico meccanicamente trascinato dalla nitroglicerina, il fatto è che fra le im-

puretà, che possono esser causa della decomposizione spontanea della nitroglicerina, primeggia il perossido di azoto. Il Nobel dice che quando la nitroglicerina contiene di questo perossido non solo non può essere immagazzinata (massime nei climi caldi) ma che nel corso stesso della sua preparazione ha dato luogo talvolta a decomposizioni seguite da esplosioni.

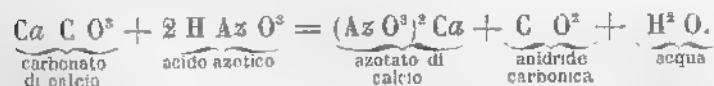
Da queste cose si conchiude che la migliore garanzia contro il pericolo di uno scoppio spontaneo è anzitutto la buona fabbricazione della dinamite; indi la sua conservazione a una mite temperatura, che non oltrepassi i 40°; e forsanco ad una moderata luce diffusa anzichè alla luce diretta del sole. È vero che questa luce non ha azione sulla dinamite se non in grazia del suo potere calorifico, il quale non può elevare a segno la temperatura della dinamite da farla esplodere; ma sotto una prolungata azione solare potrebbe l'innalzamento di temperatura che ne segue generare un principio di decomposizione nella dinamite e uno svolgimento di gas; il che, aumentando la pressione interna, potrebbe esser causa di sinistri, massime se vi fosse già un principio di acidità nella pasta dinamitica, e se questa stesse in vasi fortemente chiusi. È anche prudente conservare e trasportare la dinamite in recipienti non ermeticamente chiusi, affinché, se mai nella dinamite nasca un principio di decomposizione, i gas che si svolgono possano espandersi liberamente, impedendo così alla temperatura e alla

(1) La grandissima affinità dell'acido solforico per l'acqua fa sì che, nelle fabbriche di dinamite, nei recipienti in cui si fa la mescolanza dei due acidi e della glicerina, vi è grande sviluppo di calorico dovuto alla combinazione chimica dell'acido solforico coll'acqua eliminata e indicata dall'equazione (1) del testo. Questa combinazione del resto è necessaria affinché l'acqua eliminata non diluisca l'acido azotico e non lo renda poco attivo sulla glicerina; perciò è indispensabile tenere il reci-

piente della miscela a bassa temperatura, facendovi circolare all'interno dell'acqua molto fredda, affinché la temperatura della miscela (indicata da appositi termometri) non superi mai i 30°: ma se in qualche momento la temperatura venisse per caso ad elevarsi in qualche punto della massa liquida, potrebbe facilmente decomparsi un po' di acido azotico, secondo l'equazione (4) scritta nel testo, e così generarsi quel perossido di azoto cotanto infesto alla nitroglicerina.

pressione interna di elevarsi d'assai. Del resto, ancorchè cominciasse la decomposizione spontanea della nitroglicerina contenuta in una dinamite, essa progredirebbe sì lentamente da dar tempo a saggiare, come diremo in seguito, la dinamite e prendere tutte le precauzioni necessarie.

Alcuni credono che quando la dinamite sia stata ben preparata, sia meno soggetta che la nitroglicerina a decomposizione spontanea, probabilmente in grazia dello stato di divisione in cui trovasi il corpo esplosivo, e dell'ostacolo che in certo modo oppone la materia inerte (la silice) al rapido propagarsi della decomposizione. Comunque sia, un espediente consigliato da qualche autore, quando si teme che la stabilità meccanica o chimica della dinamite cominci ad essere intaccata, e quando si voglia abbondare nelle cautele, sarebbe quello di tenere le cartucce di dinamite immerse in una certa quantità di pura creta in polvere, quando si avesse la possibilità di procurarsela. Questa creta polverulenta agisce meccanicamente in quanto che assorbirebbe la nitroglicerina, se mai vi fosse un principio di trasudamento a traverso le cartucce, e agisce chimicamente, perchè, essendo la creta del carbonato calcareo, tende a neutralizzare gli acidi che per avventura inquinassero la nitroglicerina, cioè tende a formare dei sali di calcio, con sviluppo di anidride carbonica. Così, per l'acido azotico è nota la reazione rappresentata dalla equazione seguente:



Similmente, e per attutire con più sicurezza gli urti, nei trasporti, e per circondare le cartucce dinamitiche di una materia assorbente, si sogliono in alcune delle

fabbriche dirette dal Nobel, racchiudere queste cartucce in cassette di legno, che ne contengono circa 25 chilogrammi, e riempire gl'interstizi fra le cartucce con la stessa farina silicea libera che ha servito a fabbricare la dinamite, o con segatura di legno.

Dalle cose dette s'inferisce quanto sia importante, prima di accettare una dinamite e riporla nei magazzini, l'assicurarsi che essa sia neutra cioè non abbia principio di acidità; il che vedremo in seguito potersi fare assai facilmente. Anzi, nei grandi depositi, sarebbe bene esplorare di quando in quando la dinamite se si vuole esser certi che si mantenga sempre neutra.

I magazzini di dinamite siano ben ventilati e l'aria circoli liberamente attorno alle casse. Non si tenga mai nello stesso magazzino, e molto meno nella stessa cassa, la dinamite e le capsule fulminanti o altra materia che esploda assai di leggieri.

Nei trasporti non si trascuri di porre in ciascuna cassa di dinamite della segatura di legno negl'interstizi fra le cartucce, e si adagino le casse su paglia o su fieno. Non si facciano stare lunga pezza fermi al sole i carri che trasportano dinamite, segnatamente se questa è in recipienti metallici, e si ponga sempre la dinamite al riparo dalla pioggia.

(Continua).

B. DE BENEDICTIS
Tenente colon. del genio.

LA BATTAGLIA DELL'ASSIETTA

STUDIO STORICO

Ragione di questo lavoro.

Nell'estate dell'anno scorso dovendo gli ufficiali allievi del 3° anno della scuola di guerra percorrere le valli della Dora Riparia e del Chisone, mi fu dato l'incarico di preparare una conferenza sulla battaglia dell'Assietta. Questa conferenza doveva esser letta sull'altipiano in cui venne combattuta quella battaglia così gloriosa per le armi piemontesi.

L'incarico mi riuscì oltremodo gradito, giacchè si trattava di ricordare ad un'eletta di giovani ufficiali dell'Esercito italiano un fatto glorioso, compiuto da soldati italiani; e questa mi pareva cosa tanto più opportuna, in quanto che in generale da noi si cade troppo facilmente nell'errore di considerare le glorie militari delle varie provincie in cui fino a pochi anni sono fu diviso il nostro paese come glorie regionali; e ora, che l'Italia si è costituita a Stato unitario, pochi se ne occupano, come di cose che non hanno oramai più alcuna importanza nè offrono più interesse di sorta. Ciò riesce ancor più strano se si pensa, che non è mai passato in mente ad alcuno di considerare come gloria regionale la Divina Commedia di Dante o la Scienza Nuova di Vico, o le scoperte di Galileo e di Volta, o le opere di Raffaello e di Michelangelo,

ma tutti gli Italiani ne hanno sempre menato vanto come di glorie nazionali.

L'abbandono in cui è lasciato lo studio della storia militare del nostro paese sarebbe già per sè stesso cosa da rimpiangere qualora in essa non vi fosse nulla da imparare di praticamente utile per noi, e ai nostri ufficiali, che amano attingere alle fonti vive della storia una profonda conoscenza dell'arte militare per rivolgerla al servizio della patria, bastasse lo studio delle campagne di Federico e di Napoleone e quello delle guerre combattute in questi ultimi anni in Germania e in Francia.

Ma è lecito pensare il contrario. Certamente le nostre divisioni politiche non hanno concesso agli Italiani di compiere, dall'epoca romana in poi, vaste operazioni militari; ma non è solo dallo studio di siffatte operazioni che l'uomo di guerra può ricavare utili insegnamenti. Nei fatti di minore rilievo, ma pur compiuti da Italiani e sul suolo italiano, vi ha molto da imparare, e perchè essi soltanto possono contribuire a formare un concetto esatto dei caratteri peculiari del nostro soldato, conoscenza questa indispensabile per chi ha da comandarlo, e perchè, studiando quei fatti, s'acquista una nozione assai più viva delle condizioni del terreno sul quale possiamo essere chiamati a difendere la nostra indipendenza, che non col semplice studio di queste condizioni fatto astrattamente nei trattati didattici.

Fra le guerre combattute da Italiani, quelle che ebbero per teatro le Alpi sono forse le più ricche d'insegnamenti, giacchè la guerra di montagna non ha partecipato, se non in lieve misura, alle modificazioni radicali che da un secolo si avverarono sia nella tattica, sia nella condotta delle operazioni di guerra in pianura. Basterebbe a provarlo il fatto, che il più bell'esempio, che tuttora si possa citare, d'operazioni di montagna, si è la campagna del duca di Rohan in Valtellina, vecchia oramai di due secoli e mezzo, e di cui nondimeno un generale illustre non solo per sapere ma anche

per fatti di guerra, il generale von Kuhn, non ha creduto inutile fare uno studio particolareggiato in un suo lavoro, che è senza dubbio fra i più pregevoli che siano venuti fuori in questi ultimi anni, singolarmente fecondi di scritti militari.

E la ragione di ciò è facile a scorgere. Gli elementi che hanno il predominio nella guerra di montagna sono il terreno e le difficoltà amministrative; e questi elementi rimangono ora quali erano nei secoli addietro, non essendosi in generale le zone di alte montagne fatte nè più accessibili nè più produttive (1). A ciò s'aggiunga, che l'inaccessibilità assoluta di una gran parte di queste zone non permette quell'azione in grandi masse, che è uno dei tratti caratteristici della guerra d'oggi, e non permette neppure di scostarsi di molto dalle combinazioni strategiche dei tempi andati.

Sulle guerre combattute nelle Alpi occidentali negli scorsi secoli si ha in generale un concetto inesatto, che contribuì non poco a farle trascurare dagli studiosi. È infatti credenza generale che in quelle guerre abbia costantemente prevalso il sistema così detto di cordone, il quale consiste nella dispersione di tutte le forze sull'intera distesa della frontiera, senza che rimangano disponibili sufficienti riserve strategiche. È bensì vero che i nostri padri incorsero assai soventi in questo errore, specialmente nelle guerre della rivoluzione francese; ma

(1) Si ha anzi ragione di credere, che pel fatto stesso della costruzione di grandi comunicazioni postali e ferroviarie, le quali hanno per così dire attutita a sé tutta l'attività degli scambi attraverso la zona alpina, questa ha, nel suo complesso, scapitato notevolmente di accessibilità dal secolo scorso; molte essendo le strade altra volta carreggiabili e mulattiere, che per essere state abbandonate dal commercio, sono cadute nello stato di cattivi sentieri.

Se si considera, che ridotta in questo modo la praticabilità della zona alpina a poche grandi comunicazioni, lo arrestare l'invasione per mezzo di opere di sbarramento riesce cosa assai più agevole ora che nol fosse pel passato, si è indotti a ritenere che la potenza difensiva della barriera alpina, anziché diminuire, è andata facendosi sempre maggiore dal principio di questo secolo ai nostri giorni.

non mancano però esempi di operazioni condotte secondo concetti più razionali, particolarmente da Vittorio Amedeo II e da Carlo Emanuele III. Ad ogni modo, anche ammettendo che i concetti generali siano stati di frequente assai difettosi, si è costretti a riconoscere, che nelle operazioni parziali i nostri padri diedero prova quasi sempre di conoscere molto bene la guerra di montagna; ed è appunto dallo studio di queste operazioni parziali che si possono ricavare da noi utili insegnamenti; l'importanza dei quali sarà manifesta quando si consideri, che essendo l'Italia separata dal rimanente d'Europa dall'ampia cintura delle Alpi e bipartita in tutta la sua lunghezza dall'Apennino, l'Esercito italiano avrà per l'avvenire da combattere non poco in terreno di montagna, sia che esso porti la guerra sul territorio nemico, sia che si veda ridotto alla difesa del proprio suolo.

Sventuratamente il poco conto in cui venne tenuto fino ad ora da noi lo studio particolareggiato della storia militare dell'Italia ebbe questa conseguenza: che un tale studio non si può fare se non attingendo alle fonti originali che si trovano negli archivi; cosa che lo rende impossibile alla maggior parte degli ufficiali, e che ad ogni modo richiede moltissimo tempo. Ed agli archivi di Stato di Torino dovetti ricorrere per soddisfare all'incarico che m'era stato affidato, sebbene il tempo di cui disponevo fosse assai limitato; giacché non mi fu possibile ritrovare nelle pubblicazioni in cui si fa parola della battaglia dell'Assietta elementi sufficienti da poterne ricavare una monografia che fosse degna, per quanto stava in me, dell'argomento e dell'uditorio.

La progettata escursione all'Assietta non poté avere effetto in causa di circostanze di cui qui non occorre far parola. Ma alcuni miei amici avendomi fatto animo a dare pubblicità al mio lavoro, io venni completandolo. Con nuove e più minute ricerche di tutti i documenti che potei rintracciare, mercè il consiglio e l'aiuto dell'illustre commendatore Nicomede Bianchi, negli archivi di Stato di Torino, nonchè nella biblioteca

del Re e in quella del Duca di Genova, mi venne fatto di riunire tali elementi, da potere presentare ai miei camerati un lavoro abbastanza completo, e fors'anche non affatto privo d'interesse, su questa battaglia; la quale, valendomi di una espressione di Manzoni, può dirsi fino ad ora più famosa che conosciuta.

Di poca importanza, se si tien conto soltanto delle forze impegnate, e certo fra i fatti d'arme degli Italiani negli scorsi secoli se ne trovano parecchi di maggior rilievo sotto questo rispetto, la battaglia dell'Assietta fu importantissima pei suoi risultati; e considerata a siffatta stregua può stare a paragone colle battaglie più decisive del secolo scorso, quali la battaglia di Torino e quelle di Rossbach e di Leuthen.

A rendere più chiara la narrazione delle operazioni che precedettero la battaglia e quella della battaglia stessa, ho creduto necessario esporre brevemente da prima qual fosse l'ordinamento militare del Piemonte alla metà del 18° secolo, e quali ne fossero le condizioni politiche durante la guerra della Prammatica Sanzione.

Se questo lavoro potrà ispirare a qualcuno il pensiero di attingere nei numerosi e preziosi documenti che giacciono quasi dimenticati nell'archivio di Stato di Torino gli elementi di altri studi sulle guerre combattute negli scorsi secoli nelle Alpi, potrò lusingarmi di non aver fatto opera vana.

I.

Ordinamento militare del Piemonte alla metà del 18° secolo.

Durante il 18° secolo i principi della Casa di Savoia esercitarono nella politica europea una influenza assai superiore a

quella che loro sarebbe derivata unicamente dall'estensione e dalla ricchezza dei loro dominii. Tale fatto ebbe le sue prime cause nella posizione geografica di questi, i quali, trovandosi frapposti alle due monarchie che allora si disputavano il primato in Europa, furono il campo di battaglia naturale delle loro sempre rinascenti contese. Questa circostanza avrebbe però condannato l'indipendenza del Piemonte ad essere la vittima predestinata di quella lotta secolare, se non erano l'energia indomabile della sua dinastia, la tradizionale abilità politica di essa, e la robusta tempra delle popolazioni alpine e subalpine, che le erano legate, più che coi vincoli della sudditanza, con quelli di una devozione tramandata da generazione in generazione da tempo, per così dire, immemorabile.

E queste virtù di principi e di popolo non solo salvarono il Piemonte dal diventar preda della cupidigia dei suoi potenti vicini, ma gli acquistarono anche la gloria, non poca per un piccolo Stato, di erigersi soventi volte arbitro fra loro, facendo traboccare la bilancia col peso della propria spada.

Chi volesse indagare i mezzi di governo coi quali la Dinastia di Savoia riuscì a salire fin d'allora a tanta importanza politica ad onta della scarsa popolazione e delle scarse ricchezze che le offrivano le provincie a lei soggette, scorgerebbe di leggieri come due principalmente essi furono, cioè: un ordinamento militare più strettamente legato alla cittadinanza che non lo fossero in generale gli ordinamenti militari di quel tempo, basati quasi unicamente sull'assoldamento di mercenari, ed una parsimonia, spesso confinante colla grettezza, nelle spese della corte come in quelle dell'amministrazione. Valendosi di questi due mezzi, essi poterono mettere in armi e mantenere durante parecchie campagne eserciti considerevoli per quel tempo, e affatto fuori di proporzione colla popolazione del loro Stato; ed in ciò si manifestò fin d'allora fra il Piemonte e la Prussia una analogia non minore di quella che ebbe nel seguito la missione storica di queste due monarchie militari.

Nè a questi soli caratteri generali si limitò l'analogia del

Piemonte e della Prussia nel secolo scorso. Nell'uno e nell'altro di questi due Stati mentre era già stato stabilito, colle forme appropriate a quei tempi, l'obbligo dei cittadini al servizio militare, la necessità di mettere in piedi grossi eserciti fece ricorrere, in scala più vasta che nel rimanente d'Europa, all'assoldamento di soldati stranieri; e ciò allo scopo di non privare affatto l'agricoltura e le industrie delle braccia ad esse occorrenti. Inoltre, così a Berlino come a Torino, erasi dovuto risolvere il problema di avere prontamente disponibili in caso di guerra numerose truppe esercitate ed ordinate senza doverne sopportare per intero il peso in tempo di pace; il che sarebbe stato cosa intollerabile per le popolazioni e ne avrebbe in breve esaurite le fonti di ricchezze. Ed a questo problema eransi date dai principi della casa di Savoia e da quelli della casa di Hohenzollern due soluzioni diverse bensì, ma ambedue efficaci, e tali, che dalla loro unione dovevano uscire più tardi i sistemi militari che attualmente predominano in Europa.

In Prussia, infatti, s'inaugurò fin dal regno del padre di Federico II il sistema, divenuto pressochè generale in Europa ai nostri giorni, di tenere sotto le armi in tempo di pace gli uomini chiamati a prestar servizio quel tempo soltanto che è indispensabile ad impartir loro la necessaria istruzione ed a piegarli alla disciplina militare, congedandoli poi temporaneamente per richiamarli sotto le bandiere in caso di bisogno, acciò servano a portare i reggimenti dal piede di pace, calcolato sui mezzi normali dello Stato, ad un piede di guerra calcolato sulle sue condizioni politiche e sulle sue aspirazioni. Il Piemonte, per contro, non si staccò dal sistema generalmente seguito allora in Europa di mantenere le truppe stanziali al completo, o poco meno, anche in tempo di pace; ma a queste truppe aggiunse in tempo di guerra delle milizie, ordinate ed esercitate fin dal tempo di pace, e destinate in parte a presidiare le piazze ed a concorrere alla difesa locale del territorio, ed in parte a schierarsi in campo accanto alle truppe stanziali.

La prima istituzione della milizia piemontese data dal 16° secolo. Emanuele Filiberto, che a buon diritto fu detto secondo fondatore della dinastia di Savoia, ne gettò le basi coll'ordine del 24 gennaio 1566, in cui alla milizia venne assegnato per iscopo di far sì che i sudditi *con l'esercizio e disciplina senza grauezza e incomodità di gente strana possino rendersi abili e bastanti alla difesa e sicurezza loro*. Da quel giorno ebbe principio in Piemonte l'attuazione del pensiero di Macchiavelli; il quale sul cominciare dello stesso secolo, mentre gli Italiani, affogati nei piaceri dei sensi e nel culto esclusivo delle belle arti, abbandonavano la difesa dell'Italia, corsa dallo straniero, ai turpi mercenari delle compagnie di ventura, aveva proclamato unico rimedio ai mali della patria essere il ritorno alle armi; e a quel principe che avesse saputo ordinare *armi proprie* e rivolgerle alla liberazione dell'Italia dallo straniero aveva promesso la signoria sull'intera Penisola per universale consenso degli Italiani, con parole fatidiche, che non si possono rileggere ora senza correre col pensiero ai più bei giorni del nostro risorgimento ed all'entusiasmo col quale le varie provincie d'Italia si strinsero intorno alla sola Dinastia veramente italiana e veramente militare fra quante avevano fino allora regnato al di qua delle Alpi.

Questa istituzione, alla quale si deve l'impronta eminentemente militare che hanno conservato da tre secoli le popolazioni del Piemonte, andò continuamente migliorando sotto i discendenti di Emanuele Filiberto, fino a tanto che raggiunse, verso la metà dello scorso secolo, un grado notevole di perfezione, presentando una analogia manifesta col primo ordinamento che venne dato più tardi nel 1813 alla landwehr e alla landsturm prussiana, allo scoppio della guerra dell'indipendenza germanica (1).

(1) La landwehr e la landsturm, quali furono ordinate nel 1813 dal generale Scharnhorst e combatterono le campagne del 1813-14-15 unitamente alle truppe di linea prussiane, costituivano una istituzione affatto separata dall'esercito. L'istruzione degli uomini che le componevano veniva

Le forze militari del Piemonte si componevano alla metà del 18° secolo di questi vari elementi:

Truppe d'ordinanza nazionali;

Truppe d'ordinanza straniere;

Truppe provinciali;

Milizia.

Le *truppe d'ordinanza nazionali* erano reclutate in paese per mezzo di assoldamenti con premio. Esse formavano il nucleo dell'esercito, e comprendevano un certo numero di battaglioni di fanteria, tutta la cavalleria e tutta l'artiglieria. I gradi di ufficiali erano in esse quasi esclusivamente riservati alla nobiltà, tranne nell'artiglieria, nella quale i non nobili erano ammessi in maggior numero. Questo quasi completo monopolio dei gradi militari accordato alla nobiltà, non era nello scorso secolo cosa particolare al Piemonte; era anzi un fatto generale in tutta Europa, ove lo si considerava come un compenso accordato ad essa per la soppressione di una gran parte dei suoi antichi diritti feudali. Ma in Piemonte, meglio che in alcune altre parti d'Europa, la nobiltà si dimostrò degna di questo favore; giacchè non si contentò di versare nobilmente il proprio sangue sui campi di battaglia, ma diede prova eziandio di un profondo e costante sentimento del dovere. L'aristocrazia piemontese, piuttosto che considerare i gradi militari come un suo diritto, li considerava come il mezzo di soddisfare ad un debito d'onore verso il proprio sovrano.

Quando nel 1712 il re Carlo Emanuele III lasciò Torino per andare ad assumere il comando dell'esercito, rimasero

loro impartita all'infuori delle file di questo ed in determinati giorni della settimana nei centri di popolazione corrispondenti alle varie unità tattiche. Soltanto al termine della guerra fu dato alla *landwehr* e alla *landsturm* un nuovo ordinamento, in virtù del quale esse fanno d'allora in poi parte integrante dell'esercito, accogliendo nelle proprie file per un certo numero di anni i soldati che hanno ultimato il loro servizio nelle truppe di linea.

addietro soltanto otto o dieci gentiluomini che fossero in grado di portare le armi. Essi erano per la maggior parte giovani di ricco censo; i quali, pur non avendo animo di abbandonare i loro agi per seguire in campo il loro Re, ne sentivano tale vergogna che non si attentavano di lasciarsi vedere in pubblico, e, quando si presentavano in società, vi erano accolti con non dubbi segni di disprezzo (1).

Le *truppe d'ordinanza straniere* erano reclutate, secondo il sistema allora vigente in quasi tutta Europa e di cui alcuni esempi si videro ancora fino ai nostri giorni in Italia, per mezzo di contratti stipulati fra il governo ed i colonnelli. Esse si componevano esclusivamente di fanteria, e se ne formavano e licenziavano i corpi a seconda del bisogno, di guisa che essi avevano in generale un carattere temporaneo.

Le *truppe provinciali* e la *milizia* erano reclutate in virtù dell'obbligo dei cittadini al servizio militare, dal quale erano esentate poche categorie di persone. Esse erano costituite di sola fanteria, ed erano destinate le prime a rinforzare l'esercito attivo, la seconda alla difesa locale del territorio. Il loro ordinamento corrispondeva a questa diversità di mandati.

Le *truppe provinciali* erano formate in reggimenti, i quali constavano di un battaglione attivo e di una compagnia di riserva. Di questi reggimenti ve n'erano 10 alla metà del 18° secolo, dei quali 2 erano reclutati in Savoia, 1 nella Contea di Nizza e 7 in Piemonte. Più tardi furono portati a 12. Essi venivano denominati col nome della provincia in cui si reclutavano.

Mentre i battaglioni attivi dei reggimenti provinciali erano

(1) Vedi *Histoire militaire du Piémont*, par ALEXANDRE SALUDES. — Volume 1°, Cap. xxv.

incorporati nell'esercito di campagna, le compagnie di riserva ne costituivano i depositi, e concorrevano a formare le guarnigioni delle piazze. La forza di queste compagnie era normalmente stabilita a 300 uomini; ma esse furono portate fino alla forza di 1000 uomini durante la guerra della Prammatica Sanzione, e servirono in questa, come nelle guerre della rivoluzione francese, a completare anche i reggimenti d'ordinanza nazionali, allorché il reclutamento per mezzo di assoldamenti con premio divenne insufficiente o troppo costoso per le stremate finanze dello Stato. Per tal modo, dopo le prime campagne, anche nelle truppe d'ordinanza nazionali tendeva ad introdursi il carattere cittadino delle truppe provinciali.

Il corpo degli ufficiali dei reggimenti provinciali era formato in parte con ufficiali dell'esercito ed in parte con gentiluomini della rispettiva provincia. Le operazioni del reclutamento erano eseguite dai comuni, sotto la sorveglianza delle autorità governative e colla scorta di norme prestabilite. Le reclute erano scelte fra i cittadini aventi dai 18 ai 40 anni di età, ed erano prese di preferenza fra i membri delle famiglie più numerose. Dal reclutamento erano esclusi i nullatenenti, e quelli che esercitavano professioni non considerate come onorevoli od avevano subito pene infamanti. Le surrogazioni non erano permesse se non fra parenti che portassero lo stesso cognome, ed i padri erano chiamati a rispondere dei loro figli che fossero disertati.

La durata del servizio nelle truppe provinciali era di 4 anni. In tempo di pace queste truppe erano però lasciate abitualmente in congedo alle loro case, e chiamate soltanto temporaneamente per essere esercitate. I capitani riunivano a quest'uopo le rispettive compagnie in tre diverse epoche dell'anno e in località determinate, nelle quali erano custodite le armi della compagnia. Ciascun reggimento stava poi riunito per intero e per la durata di 15 giorni nel mese di marzo.

Durante queste riunioni ed in tempo di guerra le truppe provinciali erano interamente assimilate a quelle d'ordinanza.

A mostrare quale spirito animasse le truppe provinciali basterebbe il seguente aneddoto, del resto abbastanza noto. Nell'autunno del 1792 venne ordinato agli uomini del reggimento di Moriana, che era stato momentaneamente riunito allo scoppio della guerra, di ritornare alle loro case per passarvi l'inverno, e fu assegnato loro il giorno ed il luogo in cui si dovevano riunire nuovamente al di qua delle Alpi, nella primavera seguente. Intanto i Francesi s'erano impadroniti di tutta la Savoia ed avevano occupato i passi alpini che da quella mettono in Piemonte; per cui a Torino si riteneva come affatto perduto il reggimento di Moriana. Generale fu pertanto la meraviglia allorché all'epoca stabilita, si videro arrivare quei bravi montanari al luogo del convegno. Essi, usando ogni sorta di stratagemmi, erano riusciti ad eludere la vigilanza del nemico; e valicando i monti alla spicciolata per sentieri da camosci, erano venuti ad offrire le loro vigorose braccia al discendente di quella lunga serie di principi, che erano usciti otto secoli prima dalle loro aspre vallate; e non avevano dimenticato di portare con religiosa cura le bandiere che erano state loro affidate dal Re.

La *milizia*, comprendendo nelle sue file quasi tutti i cittadini atti alle armi che non appartenessero all'esercito od alle truppe provinciali, costituiva una vera leva in massa organizzata. Essa era ordinata per compagnie, i cui ufficiali venivano scelti nella borghesia, la quale annetteva una grande importanza al conseguimento di questi gradi, e li considerava come la più bella ricompensa che potesse ottenere dal Sovrano, quantunque non fossero pareggiati a quelli dell'esercito. Alle volte in tempo di guerra parecchie compagnie di milizia venivano riunite in unità maggiori, cui era dato il nome di Dipartimenti. Il comando di questi Dipartimenti era sempre affidato ad ufficiali dell'esercito.

La milizia era obbligata a prestar servizio soltanto nella propria provincia. In alcuni casi venne però chiamata a combattere nelle provincie finitime, ed anche a riunirsi tutta intorno al sovrano. Essa era destinata al servizio di truppe leggere, ed a compiere quelle operazioni, molto frequenti nelle guerre del secolo scorso, alle quali si dava il nome di operazioni da partigiani, e consistevano in scorrerie, in sorprese di convogli e di distaccamenti isolati, in allarmi dati agli accantonamenti del nemico e simili.

Sarebbe difficile stabilire esattamente a quale forza ascendesse la milizia dell'intera monarchia alla metà del secolo scorso; si deve credere però che essa fosse assai numerosa, se si pensa che la sola provincia di Mondovì mise in armi non meno di 10,000 uomini di milizia nel 1744 (1).

Dei grandi servigi resi ai sovrani della casa di Savoia dalla milizia piemontese nel 17° e nel 18° secolo sono piene le memorie dei contemporanei così nazionali come stranieri. Le milizie delle valli alpine, in grazia ai vantaggi che la natura del loro terreno offre alla guerra di partito, si resero particolarmente famose sotto i nomi di Valdesi e di Barbetti, che vennero, con poca proprietà di termini, estesi dai Francesi a tutte le milizie alpine, mentre sarebbero convenuti soltanto a quelle delle valli di Luserna e di S. Martino. È vero bensì che le popolazioni protestanti di queste valli, memori delle persecuzioni religiose cui erano state sottoposte ad istigazione della Francia, dimostrarono sempre un accanimento straordinario in quelle lotte; il che spiega l'importanza che venne loro data dai Francesi.

Utilissime riuscirono in tutte le guerre combattute sulle Alpi alle truppe piemontesi le milizie alpine sotto il rispetto del servizio d'informazioni. Mentre il nemico, anche spargendo l'oro a piene mani, riusciva di rado ad avere notizie, i capi delle

(1) Vedi: Conte GASPARE GALLEANI D'AGLIANO: *Memorie storiche sulla guerra del Piemonte dal 1741 al 1747* — pag. 141.

truppe piemontesi erano per lo più informati esattamente ed in tempo di ogni suo movimento. In quasi tutte le operazioni poi la milizia concorreva colle truppe, e spesso alla sua cooperazione si dovette l'esito felice di esse.

Ma a questa parte secondaria non si limitarono i servigi resi dalla milizia piemontese nel 17° e nel 18° secolo. Due volte sotto il regno di Vittorio Amedeo II essa salvò la monarchia.

Nel 1690, dopo avere acceso in Piemonte la guerra civile dei Valdesi, e mentre le migliori truppe piemontesi servivano nell'esercito francese delle Fiandre, Luigi XIV invadeva gli Stati del Duca di Savoia, e trattandolo come un ribelle vassallo, ordinava alle proprie truppe di ripetere in Piemonte gli eccidii che avevano desolato il Palatinato e di ridurre ad un deserto le sue fertili pianure.

Esposto, quasi inerme, alle barbarie di un nemico, che l'orgoglio del *Gran Re* e l'implacabile durezza del marchese di Louvois riducevano a tale stato di ferocia da far ricorrere col pensiero alle orde che avevano invaso l'impero Romano ed ai giorni nefasti delle loro invasioni, Vittorio Amedeo fece appello alla fedeltà del suo popolo, invitando tutta la milizia delle provincie non per anco occupate dal nemico di radunarsi al più presto nei dintorni di Saluzzo. In breve, sotto gli occhi dell'esercito francese ed a grande sua meraviglia, 30000 uomini si trovarono schierati sotto la bandiera di Savoia; e con queste forze, sorte quasi per incanto, Vittorio Amedeo lottò per tre anni con varia fortuna contro le vecchie truppe di Catnat.

Nel 1693, la grande sconfitta toccata dal suo esercito alla Marsaglia, ove perdè non meno di 9 o 10000 uomini, avendo ridotto per la seconda volta il Piemonte all'estremo, Vittorio Amedeo ricorse ad una nuova chiamata generale delle milizie; ed esse accorsero anche questa volta da ogni parte al campo del Duca, che s'era ridotto a Moncalieri cogli avanzi delle sue truppe. In pochi giorni i Piemontesi si trovarono nuovamente in grado di far fronte al nemico; il quale non raccolse altro frutto dalla

sua sterile vittoria che la barbara soddisfazione di incendiare pochi villaggi inermi, e di abbandonare le fanciulle delle più distinte famiglie del Piemonte, che stavano in educazione nel convento di Revello, alla feroce libidine di una sfrenata soldatesca.

Ben a ragione, dopo sì splendide prove della devozione dei suoi sudditi, Vittorio Amedeo II poté rispondere fieramente alle proposte umilianti del nemico, ripetendo le parole di Pompeo: *Batterò la terra col piede e ne usciranno eserciti di combattenti.*

Ne minori furono i servigi resi dalla milizia piemontese al figlio di Vittorio Amedeo II. Basterà citare la campagna del 1744, nella quale, non soltanto essa ripará al sanguinoso rovescio toccato all'esercito di Carlo Emanuele III presso la Madonna dell'Olmò, ma costrinse pur anche l'esercito franco-spagnuolo ad abbandonare l'assedio di Cuneo, e a ripiegare nel Delfinato.

Il giorno stesso della battaglia della Madonna dell'Olmò le milizie della provincia di Mondovì riuscivano infatti a rompere fra la Stura e il Gesso la linea d'investimento della piazza di Cuneo, a gettarvi un convoglio di viveri ed un rinforzo, ed a dar tempo alla guarnigione di sgombrare gli ospedali, di riattare le opere esterne della piazza e di distruggere quelle di approccio dell'assediente. Ripiegatosi Carlo Emanuele III su Saluzzo e ricominciato dai Franco-Spagnuoli l'assedio di Cuneo, le condizioni di questi, circondati da ogni parte dalle milizie delle vicine provincie accorse alle armi, divennero ben tosto difficilissime. Ecco come le descrive il conte d'Agliano, contemporaneo e testimonio oculare.

« Questa guerra di paesani da una parte e dall'altra fu di tanta conseguenza, in questa campagna, che per essa trovaronsi i nemici ridotti quasi ad uno stato d'assedio, non potendosi gran fatto allontanare dal loro campo, e costretti a penuriare di viveri e d'ogni sorta di sussistenze. Il pane e il vino erano nel loro campo ad un prezzo esor-

« bitante, vendendosi il vino trentasei lire la brenta e il pane « soldi dieci la libbra; nè era poco il male che loro cagionavano le prede che sopra di essi facevano i paesani; molti « e molti equipaggi con argenterie e vestimenta preziose « furono da quelli tolti ai nemici, e tanti i soldati in quella « guisa fatti prigionieri, che maggiore fu il numero d'essi « stati presi dai paesani di quello che i nemici, in sul principio della campagna, avessero fatto sui nostri a Villafranca, ed altri luoghi, ove, siccome abbiamo veduto, non « furono sì pochi » (1).

Mentre in pianura, e sulle ultime falde dei monti, dei corpi di 4 o 5 mila uomini di milizia, sostenuti da poche truppe d'ordinanza, non esitavano ad attaccare grossi distaccamenti nemici, nell'interno delle valli alpine la guerra contro i Franco-Spagnuoli aveva preso un carattere affatto diverso. Il conte d'Agliano così descrive il modo di guerreggiare delle milizie alpine.

« si andavano a nascondere per le montagne « ora in un luogo, ora in un altro, vicino alle strade per « dove passavano e ufficiali e soldati e provvisioni e mercanzie ed equipaggi e corrieri, quali tutti di Francia venivano all'armata, o da questa per quella volta partivano, « e da quel loro nascondiglio uscendo improvvisamente e assaltandoli, con grandissima facilità si rendevano padroni « e delle cose e delle persone, e nel mentre con quelle si arricchivano, conducevano seco molti prigionieri di guerra ».

I capi dell'esercito franco-spagnuolo, vedendosi ridotti in cattive condizioni, credettero incutere terrore nelle popolazioni coll'ordinare che tutti gli uomini di milizia, che cadessero prigionieri, venissero immediatamente passati per le armi. Quest'ordine, invece di produrre l'effetto sperato, non fece altro che inasprire la lotta e darle il carattere di feroce barbarie. Ecco come si esprime a questo proposito,

(1) *Memorie storiche* ecc, pag. 158.

nella relazione di questa campagna da lui pubblicata nel 1770, sotto il titolo di *Histoire de la guerre des Alpes*, il marchese di St. Simon, testimonio oculare esso pure, giacchè serviva in allora nell'esercito franco-spagnuolo in qualità di aiutante di campo del principe di Conti, comandante in capo dei Francesi:

« Les paysans, devenus furieux par l'animosité que le roi de Sardaigne leur inspirait, et par le désespoir où les alliés les réduisaient, se livrèrent à tous les excès de cruauté et de barbarie imaginables. Ne se contentant plus de tuer les soldats et les valets qui tombaient entre leurs mains, ils leurs faisaient essuyer des tourments affreux en tous genres; ils les massacraient partout sans miséricorde; ils épiaient particulièrement les convois, qu'il était très difficile de faire arriver au camp sans perte (1) ».

« Les habitants de la vallée de Maire, » dice il marchese di Beauregard nei suoi *Mémoires historiques sur la Maison de Savoie*, « pour n'être pas obligés de fournir des vivres aux Français et aux Espagnols, brisaient leurs tonneaux, et abandonnaient leurs maisons, n'emportant que leurs armes pour aller joindre le roi. Pendant le siège de Coni ce furent principalement ces paysans fidèles qui mirent la famine au camp des princes (così era chiamato l'esercito franco-spagnuolo, perchè ne tenevano il comando due principi) en attaquant et dispersant les convois français et espagnols. Quand les ennemis se déterminèrent à faire sauter Démon, les mêmes paysans venaient, bravant les plus grands dangers, arracher les saucissons placés pour communiquer le feu; l'exaltation de ces montagnards était au comble; leur courage allait jusqu'à la féroce, et l'on en était venu à les craindre bien plus que les troupes réglées (2) ».

(1) *Histoire de la guerre des Alpes*, pag. 135.

(2) Vol. III, pagina 422.

Al campo piemontese si deploravano gli eccessi ai quali trascendevano i montanari, « sebbene però, dice d'Agliano, « non si lasciasse di conoscere di quanto vantaggio fossero « per noi i danni e le inquietudini, che i paesani arrecavano « ai nemici ». Questi eccessi erano del resto abbastanza comuni in quei tempi in cui non prevalevano ancora i principii umanitari che tendono ogni giorno più a temperare gli orrori della guerra fra le nazioni civili; essi sono poi quasi inseparabili dalle lotte in cui prendono parte attiva le popolazioni sollevate in armi. Ma quando questo non bastasse, se non a scusare, a spiegare almeno le barbarie usate dalle milizie piemontesi in questa ed in altre circostanze contro gli invasori del proprio territorio, varrebbe a ciò la considerazione, che esse non vi trassero se non per rappresaglia, allorchè il nemico, non volendo riconoscere in loro la qualità di belligeranti cui pure avevano diritto, le trattò come bande di briganti, e come tali le sottopose a trattamenti che le dovevano necessariamente spingere o all'abbondanza della causa del loro sovrano od alla disperazione.

Dai documenti esistenti all'archivio di Stato di Torino risulta, che al principio della campagna del 1747, nella quale si combattè la battaglia dell'Assietta, la forza dell'esercito piemontese raggiungeva i 55,428 uomini, non compresa la milizia. Questa forza era così ripartita:

Truppe d'ordinanza nazionali.

17 Battaglioni di fanteria	13,548
4 Reggimenti di dragoni (a 5 squadroni) .	4,238
2 Reggimenti di cavalleria (a 5 squadroni)	
2 Squadroni di guardie del corpo	
2 Battaglioni d'artiglieria	1,400
Truppe di presidio in Sardegna	982
Totale	20,168

Truppe provinciali.

10 Battaglioni attivi	7,800
10 Compagnie di riserva	6,460
Totale	14,260

Truppe d'ordinanza straniera.

31 Battaglioni di fanteria	21,000
Totale generale	55,428

Per farsi un adeguato concetto dello sforzo cui un simile armamento corrispondeva, convien tener presente che la popolazione dell'intero regno di Sardegna era in allora di circa 2,500,000 abitanti, e che i redditi dello Stato, i quali variavano in tempo di pace dai 25 ai 30 milioni di lire, non erano stati portati durante la guerra a 33 milioni circa che a costo di grandi sacrifici (1). A ciò si aggiunga che nel 1747 la Savoia,

(1) Ecco i dati, che potei avere, sulle entrate del Regno di Sardegna verso la metà dello scorso secolo.

Nel 1744 le entrate del Piemonte e della Savoia erano di L. 23,454,191, e furono portate a L. 92,309,936 nel 1747; le entrate dell'Isola di Sardegna, che era amministrata separatamente, non ascendevano che a 573,835 lire sarde (corrispondenti a L. 1,101,320) nel 1744, e non pare siano state aumentate notevolmente negli anni seguenti. Al termine della guerra i carichi che pesavano sulle popolazioni essendo stati diminuiti di molto, le entrate furono considerevolmente ridotte, e non salirono, nel 1750, che a 25,032,791 pel Piemonte e la Savoia, e a 601,615 lire sarde (corrispondenti a L. 1,155,160) per l'isola di Sardegna.

Quanto alla popolazione non si possono avere che dati approssimativi: essendochè in Piemonte non venne operato alcun censimento regolare prima del 1751. Dal censimento operato in quest'epoca, nel quale però non furono comprese le provincie dell'Ossola, di Pallanza, di Valsesia e di Aosta, la popolazione del Piemonte risulta di 1,875,371 abitanti. Fra questi sono però compresi gli abitanti dei territori acquistati col trattato di Acquisgrana, i quali si possono fino ad un certo punto considerare come

la cui popolazione ammontava a 350,000 abitanti circa, già da parecchi anni si trovava in potere del nemico, e il Piemonte era esausto da una guerra che durava da 6 anni, e si era combattuta quasi sempre o sulle sue frontiere o sul suo stesso territorio.

Nonostante l'esiguità dei mezzi di cui disponevano, Vittorio Amedeo II aveva iniziato e Carlo Emanuele III condotto a compimento l'opera colossale, anche per un grande Stato, di munire la barriera alpina di un sistema completo di fortificazioni. Nulla poteva desiderare di meglio in allora il Piemonte sotto questo rispetto, se si tien conto delle condizioni dell'arte della fortificazione e delle armi in quel tempo. Ognuna delle principali vie che dalla Francia mettono in Italia non solo, ma alcune anche delle secondarie erano sbarrate: quella della valle d'Aosta dal forte di Bard, quella del Moncenisio dal forte della Brunetta presso Susa, quelle del Monginevro dai forti di Exilles e di Fenestrelle, quella della valle del Pellice dal forte di Mirabocco, quella della valle della Vraita da Castel Delfino, quella della valle della Stura dal castello di Demonte, quella del Colle di Tenda dal forte di Saorgio, e quella della Cornice dal forte di Mon-

compense alla popolazione delle provincie non comprese nel censimento. Prendendo quindi questa cifra per base e riducendola del 5 % per gli aumenti di popolazione verificati dal 1747 in poi, si può stabilire, con una certa approssimazione, che il Piemonte contava in quest'epoca 1,800,000 abitanti o poco meno. Quanto alla popolazione della Savoia, risulta dal censimento ivi operato nel 1724, che essa contava allora 337,180 abitanti, i quali salirono a 575,726 nel successivo censimento del 1773. Prendendo una media di queste due cifre si può stabilire, anche con una approssimazione sufficiente, che nel 1747 la sua popolazione era di 350,000 abitanti o poco più. In ultimo, da una carta di riparto d'imposte nell'isola di Sardegna si rileva, che la popolazione di essa era nel 1728 di 309,084 abitanti, e nel 1851 di 350,392, per cui si può ammettere come dato sufficientemente approssimativo che essa contasse una popolazione di 350,000 abitanti nel 1747. Si è a questo modo che sono arrivato a stabilire a 2,500,000 abitanti la popolazione dell'intera monarchia nel 1747.

albano e dai castelli di Villafranca e di Ventimiglia. Al di qua della barriera alpina il Piemonte possedeva tre piazze, famose allora in Europa pei memorabili assedi sostenuti con prospera fortuna: Torino, ad una giornata di marcia dagli sbocchi in pianura delle valli della Dora Riparia e del Chisone; Cuneo, a una mezza giornata di marcia dagli sbocchi in pianura delle valli della Stura, del Gesso e della Vermentagna, e Alessandria, al punto di convergenza delle valli del Tanaro e della Bormida.

II.

Condizioni politiche e militari del Piemonte dal principio della guerra della Prammatica Sanzione al giugno del 1747.

La guerra della Prammatica Sanzione, che fu il primo atto della rivalità delle case di Hohenzollern e di Absburgo in Germania, fu ad un tempo l'ultimodi quella delle case di Absburgo e di Borbone in Italia. Qui essa si combattè da principio nell'Emilia fra gli Austriaci, padroni di Milano, e gli Spagnuoli collegati coi Napoletani, sui quali regnava di già quel ramo dei Borboni di Spagna, il cui governo divenne poi, in questo secolo, così funesto a quella bella parte d'Italia da meritare di essere detto la negazione di Dio. Pareva che il Piemonte potesse mantenersi neutrale, questa volta, in mezzo al generale conflitto da cui doveva uscire un nuovo assetto politico europeo.

Ma non era consentaneo alle tradizioni ed al carattere eminentemente militare della corte di Torino di lasciare che, senza il suo intervento, si risolvessero le questioni che direttamente o indirettamente interessavano la propria indipendenza. E questa era manifestamente minacciata. L'Austria

non aveva per alleato che la sola Inghilterra; mentre la Francia, la Spagna, Napoli, la Prussia e la maggior parte degli Stati della Germania le s'erano schierati contro. A capo del governo di Vienna stava una giovane donna, cui non si potevano per anco supporre quelle maschie virtù che fecero la salvezza della monarchia austriaca. Ogni cosa pareva accennare che questa avesse a soccombere; e qualora ciò fosse accaduto, nella penisola italiana avrebbe prevalso senza contrasto l'influenza della casa di Borbone; la quale disponendo delle forze della Francia e di quelle della Spagna e dominando già sul reame di Napoli, mirava a costituire nell'Emilia un nuovo Stato borbonico.

A Parigi si sperava di ottenere la cooperazione del Piemonte col far balenare alla corte di Torino la speranza della costituzione di un regno di Lombardia a favore della casa di Savoia. Le aspirazioni di questa sul Milanese erano abbastanza note perchè i Borboni nutrissero fondata speranza di riuscire nel loro intento; ma Carlo Emanuele III, ed il suo principale ministro, il marchese d'Ormea, avevano vedute politiche troppo larghe per lasciarsi trarre in inganno. Essi sapevano che, sottoposta senza contrasto l'Italia alla influenza dei Borboni, il nuovo regno, per quanto accresciuto di territorio e di ricchezze, sarebbe ben tosto soggiaciuto alla sorte comune degli altri Stati italiani. Anche a costo di uscire da questa crisi non solo senza ricavarne alcun vantaggio materiale ma correndo il rischio di subire dolorose perdite, era interesse del Piemonte di schierarsi dalla parte del più debole, e di impegnare tutte le sue forze e far sì, che, non essendo possibile ancora sottrarre l'Italia da qualsiasi influenza straniera, rimanessero almeno in presenza e continuassero ad elidersi, fino ad un certo segno, le due influenze che insino allora si erano contese l'egemonia italiana. L'alleanza conclusa a Worms da Carlo Emanuele III coll'Austria e coll'Inghilterra, ed alla quale venne dato il nome

di triplice alleanza, fu pertanto un atto di profondo accorgimento politico.

Difficile fu il compito di Carlo Emanuele III durante questa lunga guerra. Costretto a guardarsi contemporaneamente dalle parti della Savoia e del Nizzardo e da quella dell'Emilia, aiutato solo di danari dall'Inghilterra, troppo scarsamente soccorso dall'Austria, la quale cominciava a sentire il peso dei colpi di Federico II e contro questo doveva serbare le sue maggiori forze, egli riusciva di rado a conservare completo l'accordo coi generali alleati. Secondo le convenzioni stipulate colla corte di Vienna, al Re spettava il comando delle truppe imperiali destinate ad operare colle truppe piemontesi. Ma questa Corte, temendo che Carlo Emanuele si valesse delle forze austriache pel conseguimento di scopi puramente a lui personali, mandava ai suoi generali delle istruzioni segrete che rendevano quasi assolutamente vana la loro dipendenza verso il Re; il quale fu alle volte ridotto ad invocare inutilmente il loro concorso in momenti in cui i suoi Stati erano minacciati di cadere per intero nelle mani dei suoi potenti nemici. Questo abbandono, nel quale Maria Teresa lasciava il solo alleato che avesse sul continente, riempiva di maraviglia i suoi stessi avversarii, come si rileva dalle seguenti parole del marchese di Saint Simon, il quale, per la posizione da lui occupata nel quartier generale francese, era in grado di conoscere a puntino le impressioni.

« La prudence avec laquelle le roi de Sardaigne cédait
« une partie de son terrain et évitait des rencontres qui
« pouvaient affaiblir ses forces et donner trop d'avantages
« à ses ennemis, n'était point l'effet de la crainte, mais celui
« de la politique la plus consommée, pour travailler tranquillement au plan le plus vaste et le plus grand que ce
« prince pût former, relativement à ses forces et à son état
« actuel; il attendait quelque secours d'Allemagne et du Milanais: n'étant qu'auxiliaire de la reine de Hongrie (così

« Maria Teresa era chiamata allora dai suoi nemici), il était
« étonnant qu'elle lui laissât supporter tout le poids d'une
« armée ennemie. Tant qu'on avait été dans les montagnes
« ses troupes étaient suffisantes pour garder son pays, il
« n'en aurait pas même désiré d'autres; mais étant campé
« dans une plaine, et n'ayant plus à l'avenir que des sièges ou des batailles à essuier, il sollicitait vivement un
« secours, qui se fit attendre quelque temps, et qui ne
« consista que dans le régiment de Palavicini et quelques
« Croates que le prince de Lobkowitz ne détacha de son armée
« qu'à regret (1) »

Durante tre anni le vittorie si alternarono coi rovesci, finchè nel 1743 le abili operazioni del maresciallo di Maillebois e l'esito sfortunato della battaglia di Bassignana ridussero il Piemonte all'estremo. La Savoia, la contea di Nizza, ed una gran parte del Piemonte erano in potere del nemico. La cittadella d'Alessandria, che ancor resisteva mercè l'abilità e la fermezza del marchese di Caraglio, stava per mancare di vettovaglie, e si prevedeva che fra breve il nemico sarebbe apparso sotto le mura di Torino. L'Austria, tutta intenta nella sua lotta col re di Prussia, pareva aver abbandonato affatto il Piemonte.

In queste difficili circostanze Carlo Emanuele credette necessario aprire trattative di pace colla corte di Versailles, che non avea cessato di tentare ogni mezzo per staccarlo dall'alleanza austriaca e indurlo ad unire le sue forze con quelle dei Franco-Spagnuoli. Il momento pareva singolarmente favorevole per iniziare negoziati colla corte di Versailles, giacchè il marchese d'Argenson, il quale da poco avea assunto la direzione della politica estera della Francia, era animato dalle più favorevoli intenzioni verso l'Italia in generale e verso il Piemonte in particolare.

(1) *Histoire de la guerre des Alpes*, pag. III

Questo uomo di Stato aveva abbracciato le idee umanitarie che cominciavano a diffondersi in Francia per opera dei precursori della rivoluzione francese. La continua rivalità delle grandi monarchie, e la tendenza dei sovrani ad allargare i propri Stati per mezzo della conquista, gli parevano essere le cause principali dei mali dell'umanità; e vagheggiava un'era che fosse, se non assolutamente pacifica, almeno più tranquilla, e in cui la società non venisse continuamente inceppata nel suo progredire da lunghe guerre, provocate soltanto dall'ambizione delle Corti. L'Italia essendo da parecchi secoli il pomo della discordia fra le case di Borbone e di Asburgo, uno dei mezzi più efficaci di pacificazione gli pareva quello di dare ad essa un assetto tale che la mettesse in grado di reggersi da sé, disponendo di una forza sufficiente per mantenersi indipendente tanto da Vienna quanto da Versailles e da Madrid, senza però prendere posto fra le grandi monarchie. Una forma federale, simile a quella dell'impero Germanico, della Svizzera e delle Province Unite gli pareva l'assetto politico che meglio rispondeva al suo concetto. Nelle sue Memorie, che rimasero inedite fino alla metà di questo secolo, egli scriveva: « Il faudrait concentrer les puissances italiennes en elles mêmes, et en chasser les étrangers. Il faudrait montrer nous mêmes l'exemple de n'y rien prétendre, et si quelques princes étrangers y règnent encore, faire en sorte qu'ils deviennent tout-à-fait italiens, qu'ils ne puissent hériter ailleurs, que s'ils préfèrent d'autres successions qui leur surviendront, ils abandonnent alors à des successeurs désignés l'Etat qu'ils possèdent en Italie, et que ce choix, cette incompatibilité soit une loi fondamentale de toute domination en Italie. »

« Nous y gagnerons pour nous honneur, repos, sûreté ».

Secondo i disegni di d'Argenson, il re di Sardegna, accresciuto di potenza coll'annessione del Milanese, doveva diventare il capo della Confederazione italiana, e doveva esercitare su di essa una influenza simile a quella degli impera-

tori della casa d'Austria in Germania. « Plus aguerri, plus puissant que les autres princes, il aurait eu le principal ascendant à leur diète ».

D'Argenson non partecipava ai timori che fin d'allora si manifestavano in Francia rispetto alle mire ambiziose della casa di Savoia. « Véritablement j'étais bien persuadé », egli lasciò scritto nelle sue Memorie, « que la plus grande erreur où nous ayons pu tomber avait été de nous brouiller avec le roi de Sardaigne dans nos guerres avec la maison d'Autriche. Il est à cette maison en Italie ce que le roi de Prusse lui est en Allemagne; il ne peut s'agrandir qu'à ses dépens. Ce n'est que l'avidité insatiable de l'Espagne et nos complaisances peu raisonnées qui nous l'ont aliéné. Que ce soit lui ou un autre qui démembre l'énorme puissance autrichienne, cela nous est indifférent. On a beau nous menacer de ce voisin, on a beau citer le cardinal d'Orsat sur les petits louveteaux de Savoie et dire qu'il faudra fortifier Lyon si le roi de Sardaigne devient si puissant; ce sont là des préventions de la haine, et des inspirations de l'Espagne. Il y a encore loin de sa puissance à la nôtre. C'est la seule maison d'Autriche qui nous est dangereuse. Il faut bien avoir des voisins, et que peut-il arriver de mieux que de voir accroître les petits aux dépens des grands? »

Ma i disegni di d'Argenson erano in aperta opposizione con quelli di Elisabetta Farnese, regina di Spagna, la quale esercitava un potere illimitato a Madrid e una grande influenza nei consigli dello stesso re di Francia. Nata in Italia, unica mira della sua ambizione era quella di estendere il dominio spagnuolo sull'intera penisola italiana. L'Austria e il Piemonte, i quali erano i due ostacoli che si opponevano al conseguimento di questo suo scopo, venivano da lei confuse nello stesso odio: « La passion de dévorer l'Italie » scriveva d'Argenson « aveuglait tellement la reine d'Espagne, Elisabeth Farnese, qu'elle a toujours mis à égalité la puis-

« sance autrichienne et celle du roi de Sardaigne. Tout ce qui s'y oppose à ses vues lui semble monstrueux, et également ennemi des deux couronnes. Elle ne conçoit pas comment nous pouvons nous lier avec ce prince. Elle le hait avec fureur, parce qu'elle le trouve pour rival. Néo princesse italienne, elle a épousé la crainte qu'ont de lui les petites puissances d'Italie ».

Non ostante l'influenza della regina di Spagna sulla maggior parte dei ministri di Luigi XV, d'Argenson riuscì a far prevalere nell'animo di questo sovrano i suoi concetti; e i negoziati per la pace e per un'alleanza fra il Piemonte e la Francia vennero iniziati e condotti a termine a Torino, all'insaputa della corte di Madrid, che d'Argenson si lusingava di costringere ad aderire.

Ma egli aveva fatto troppo a fidanza colla fermezza di Luigi XV, e s'era ingannato credendo di poter vincere facilmente la resistenza di Elisabetta Farnese. Il ritardo prodotto da questa resistenza nella ratificazione delle stipulazioni di Torino destarono, com'era naturale, vive apprensioni nell'animo di Carlo Emanuele; e vi fecero nascere sospetti sulla buona fede della corte di Versailles, nella quale egli sapeva quanto fosse potente l'influenza spagnuola.

Il dubbio che i negoziati intavolati dal marchese d'Argenson non avessero avuto altro scopo che quello di tenere a bada il Piemonte e di comprometterlo coll'Austria e coll'Inghilterra doveva parere giustificato a Torino, ove la situazione era giunta ad un alto grado di tensione; mentre le condizioni seducenti che erano state messe innanzi dai negoziatori francesi, ed alla cui effettuazione gli uomini di Stato piemontesi, memori della condotta passata della Francia, stentavano molto a prestar fede, erano di natura da avvalorare piuttosto che dissipare questo sospetto.

D'altra parte Carlo Emanuele e i suoi consiglieri avevano una fede assai limitata nella possibilità di emancipare l'Italia per mezzo della confederazione proposta dal marchese d'Argenson.

Essa pareva loro, ed era difatto nelle condizioni d'allora, una bella utopia.

Ciò che essi vedevano di positivo nelle stipulazioni firmate a Torino era l'acquisto della Lombardia; ma questo acquisto la casa di Savoia lo avrebbe dovuto pagare con delle concessioni che le sarebbero riuscite assai penose, cedendo cioè ai Genovesi, infeudati allora alla casa di Borbone, tutti i possedimenti che essa aveva sulle sponde del Mediterraneo, e aderendo alla formazione di un nuovo Stato borbonico a favore dell'Infante Don Filippo nell'Emilia.

Le Memorie di d'Argenson non lasciano alcun dubbio sulla sincerità delle sue intenzioni. Ma questa sua sincerità, quando anche Carlo Emanuele non ne avesse potuto dubitare, non sarebbe stata guarentigia sufficiente per l'avvenire. Era agevole infatti prevedere che, esclusa l'Austria dall'Italia, e cessata in Francia l'influenza, assai precaria, di d'Argenson, l'antica politica tradizionale della casa di Borbone verso l'Italia avrebbe nuovamente prevalso a Versailles non meno che a Madrid. Ed allora, anche senza intervenire direttamente nella politica interna della confederazione italiana, la Francia e la Spagna l'avrebbero dominata senza contrasto, sia per mezzo dei rami della casa di Borbone che avrebbero continuato a regnare su una gran parte della penisola, sia per mezzo dell'influenza, simile assai a dominio, che la Francia esercitava sulla repubblica di Genova. Gli accrescimenti di potenza promessi alla casa di Savoia non solo non sarebbero stati bastanti a porla in grado di esercitare quella egemonia che faceva parte del disegno di d'Argenson, ma non l'avrebbero neppure messa in condizione di resistere, tanto sul terreno del diritto quanto in quello della forza, alla corrente che avrebbe necessariamente trascinato la politica italiana. Circondati di Stati borbonici o infeudati alla Francia, sarebbe venuta meno alla casa di Savoia la possibilità di continuare quella politica di contrappeso fra i Borboni e gli Asburgo alla quale essa doveva la conservazione della propria indipendenza.

e il continuo accrescimento della propria influenza in Europa; talchè avrebbe dovuto rinunciare all'una e all'altra nel momento appunto in cui avrebbe raggiunto, coll'acquisto del Milanese, la mèta costante delle sue aspirazioni.

Un dispaccio del marchese d'Ormea al cavaliere Ossorio, ministro di Sardegna a Londra, in data del 12 novembre 1745, esprime con vivi colori le diffidenze della corte di Torino verso le intenzioni della Francia, e i suoi timori per l'avvenire. « Lo spartimento offertoci » scriveva il marchese d'Ormea in questo dispaccio, « e generalmente l'intero disegno è così capzioso, ingiusto e contrario ai nostri principii, alla nostra sicurezza ed alle regole dell'onore e della coscienza, che noi ne siamo rimasti stupefatti, nè abbiamo potuto fare altro riflesso fuori quello per cui apparisce il costante proposito della Francia di aumentare la sua potenza diminuendo l'altrui. Essa vuole oggidì valersi della superiorità delle sue armi per mettere l'Italia in ischiavitù, chiudendoci, colla speciosa apparenza di un aumento di territorio, le due parti che ci pongono in comunicazione coi nostri alleati naturali. Perocchè da un lato non potremmo più ricevere soccorsi dalla Germania, e dall'altro ci sarebbe preclusa la via del mare e ci mancherebbe l'aiuto delle potenze marittime (1) ».

Soltanto l'abbandono in cui l'Austria lo aveva lasciato, e le condizioni disperate in cui era ridotto, avevano fatto accogliere da Carlo Emanuele le proposte di d'Argenson. Ma la pace di Dresda avendo posto termine alla lotta di Federico II e di Maria Teresa, e messo questa in grado di avviare truppe verso l'Italia mentre ancora non era giunta la ratificazione delle stipulazioni di Torino, il Re prese la determinazione di troncargli i negoziati colla Francia e di rientrare attivamente nella lotta.

(1) Questo dispaccio è riportato dal Carutti nella *Storia del Regno di Carlo Emanuele III*.

Questa determinazione, dettata a Carlo Emanuele da un esatto apprezzamento della sua situazione, nonchè delle condizioni generali della politica europea, ebbe una influenza decisiva sugli avvenimenti che seguirono. D'Argenson ne rimase profondamente addolorato. « La folie de la reine d'Espagne » egli esclamava nelle sue Memorie « a surpassé toute prévoyance humaine; l'Espagne n'a pas voulu voir le danger lorsqu'il était le plus lumineux et le plus évident ». La determinazione presa dal re di Sardegna riuscì penosa al ministro di Luigi XV non meno perchè fece svanire in lui la speranza di veder effettuato il suo progetto di confederazione italiana, che pel danno che essa arrecò alla sua patria. L'espressione del suo rammarico è altamente patetica nelle sue Memorie, e assume persino il tuono profetico: « Jules II a dit avec tant de raison que l'Italie ne redeviendrait jamais heureuse et florissante qu'elle n'eût chassé les barbares, c'est à dire les étrangers hors de chez elle! Tôt ou tard cela doit arriver à en juger par l'évidence et par la raison; mais le temps n'en est pas encore venu.... » « La gloire d'affranchir l'Italie pour toujours n'est pas sans doute réservée à notre âge! »

Il nome del marchese d'Argenson dovrebbe esser caro agli Italiani, giacchè se egli non riuscì a operare in favore dell'Italia quanto aveva progettato, non fu colpa sua, ma dei tempi. Egli fu il precursore di Napoleone III, il quale progettò esso pure una confederazione italiana. Anche in lui questo progetto fu una utopia; ma una utopia che, i tempi essendo maturi, condusse l'Italia all'unità.

Presa la determinazione di ritentare la sorte delle armi contro i Francesi-Spagnuoli, Carlo Emanuele la mise ad effetto colla energia della disperazione.

Premeva prima d'ogni altra cosa soccorrere la cittadella di Alessandria, ridotta all'estremo. Carlo Emanuele ne diede incarico ad uno de' suoi più abili ufficiali, il generale Leutrum.

Questi, conducendo con sé 20 battaglioni ed alcuni squadroni, si portò su Asti con ardimentose ed abili mosse, e vincendo con ferrea energia difficoltà straordinarie, vi sorprese un corpo di 5380 Francesi e lo costrinse a darsi prigioniero di guerra; quindi si presentò improvvisamente sotto le mura della cittadella di Alessandria e ne fece levare l'assedio (1).

(1) Il barone Federico di Loutum fu una delle personalità più spiccate dell'esercito piemontese del 18° secolo. Il suo nome s'ode ripetere ancora nei nostri giorni nei racconti e nelle canzoni popolari dei campagnuoli dell'alto Piemonte. Sassone d'origine, egli entrò al servizio piemontese nel 1705 mercè la protezione del principe Eugenio, che gli diede commendatuzie per Vittorio Amedeo II. Prese parte alle ultime campagne di questo, e servì a lungo sotto suo figlio; combattè nella guerra della successione di Polonia, e salì a comandi di maggiore importanza in quella della Prammatica Sanzione. Promosso maggiore generale nel 1743 per la sua energica condotta alla battaglia del Camposanto, ove ristabilì le sorti della giornata compromesse per la ferita riportata dal conte di Apremont, comandante in capo dei Piemontesi, fu nominato, nell'anno seguente governatore di Cuneo; e a lui principalmente si deve ascrivere il merito della memorabile difesa di questa piazza. È noto che questa difesa, prolungandosi oltre la generale aspettazione, costrinse l'esercito franco-spagnuolo, ridotto in cattive condizioni dall'avvicinarsi dell'inverno e dalle sollevazioni generali delle popolazioni dell'alto Piemonte, a ripiegare nel Delinato non ostante la vittoria riportata alla Madonna dell'Olm. La promozione a tenente generale gli fu accordata come ricompensa per un così segnalato servizio.

Si fu con questo grado che egli condusse a compimento al principio del 1746 l'impresa della liberazione della cittadella di Alessandria. Nell'anno seguente egli ebbe l'incarico di fronteggiare l'esercito franco-spagnuolo nella Riviera di Ponente con forze che non raggiungevano la metà di quelle del nemico. I colpi principali del Franco-Spagnuolo essendosi rivolti verso il Monginevra, le operazioni in Liguria languirono, finchè dopo la battaglia dell'Assietta il generale Loutum prese a sua volta l'offensiva, e sostenne con varia fortuna una lotta disuguale nella contea di Nizza.

Dopo la pace di Acquisgrana, Federico di Loutum venne nominato nuovamente governatore di Cuneo, ed ivi morì in età avanzata il 16 di maggio 1765.

La notizia della sua morte fu accolta in tutto il Piemonte con universale compianto. I servigi da lui resi alla dinastia, l'affetto professato alla

Lo splendido esito di questa impresa e l'arrivo di rinforzi austriaci mutarono la condizione delle cose in Italia. La campagna del 1746 si chiuse colla totale espulsione dei Franco-Spagnuoli dalle provincie cisalpine della casa di Savoia. Genova cadde in potere degli Austriaci, e la guerra fu portata nell'autunno in Provenza contrariamente al parere di

sua patria d'adozione, le maschie del suo carattere e perfino il fervore col quale egli professava la religione protestante in cui era cresciuto, fervore che accentuava ancor maggiormente la sua personalità, ne avevano reso popolare il nome, e ne avevano fatto un uomo quasi leggendario anche prima della sua morte. La difesa di Cuneo e l'impresa di Alessandria ispirarono componimenti poetici in dialetto piemontese, che abbondano di ingenuità mista a sottile arguzia.

La tradizione vuole che negli ultimi momenti della sua vita il Re, accorso da Torino, cercasse inutilmente di indurlo ad abbracciare la fede cattolica. Questa tradizione è consegnata in una canzone popolare, che non sarà forse discaro di conoscere a coloro che intendono il dialetto piemontese.

Au drit Turin a j'è dij cont
A j'è dij cont e de le dâme,
E de le dâme e dij baron
Ch' piano la mort d' baron Litron.
Signor lo re cuand l'ha savù
Ch' baron Litron l'era malavi,
Comanda carosse e carossè,
Baron Litron l'è n'da trovè.
Condu l'è ruvù a Madona de l'Olm
Prima d'intrè 'nt la cità d' Coni,
Dan ent le trombe e n't y canon
Pér ralegrè baron Litron.
Signor lo re cuand l'è stait là:
Baron Litron com'a la vaia!
D' sto malan j'eu da mûri,
J'eu pi speranza de guarì.
Signor lo re a j'ha bin dit:
Baron Litron, fate corage;
Mi y't dareu d'or e d'arsan,
Mi y't fareu prim general.

Carlo Emanuele, il quale prevedeva il cattivo esito che avrebbe sortito questa impresa in causa dell'insufficienza dei mezzi dei quali si disponeva per condurla ad effetto.

I fatti non tardarono a provare che il Re s'era bene apposto. Infatti gli Austriaci essendo stati costretti, per rinforzare le truppe che erano penetrate in Provenza, a lasciar poche forze entro Genova, e i portamenti del marchese Botta,

Oh s'a j'è pa nè or nè arsan
 Che mai la mort l'abia pr' scusa!
 J'è pa ne re, nè general
 Che mai la mort j'abia riguard!
 Oh disme 'n pò, baron Litron,
 Vodries-tu pen ch'y te bateso!
 Farà vui 'l vesco d'Turin.
 Mi serviria per to paron.
 Baron Litron a j'ha bin dit:
 Mi na ringrazio sua Corona,
 Mi peus mai pi ruvè a tant,
 O bon barbet o bon cristian.
 Oh disme 'n pò, s' t'hai da muri
 Oh! dove vaustu ch'a te sotero?
 Y't fareu fè na cassa d'or
 Y't fareu fè d'un grand onor
 Mi y lassereu per testament
 Che am sotero an val d' Luserna;
 An val d' Luserna am sotaran,
 Dove 'l mè cheur s'arposa tan!
 Baron Litron a l'è spirà.
 Piorè baron, piorè voi dâme!
 Cioche sonè, sparè cacon
 Ch'a l'è spirà baron Litron!

Federico di Leutrum fu sotterrato infatti in mezzo ai suoi correligionari della valle di Luserna, in una chiesa valdese ora abbandonata, in cui neppure una lapide ricorda che quivi riposano le ceneri di un nobile uomo di guerra, che portò per 50 anni con onore e gloria le armi al servizio di quella Dinastia e di quella politica, che dovevano mutare un giorno in realtà il sogno accarezzato da tante generazioni d'Italiani

generale austriaco che vi teneva il comando, avendo spinto alla disperazione i Genovesi, questi non tardarono a levarsi a sommossa ed a cacciare gl' Imperiali dalle loro mura, mentre l'esercito austro-sardo si vedeva costretto a sgombrare la Provenza davanti alle forze prevalenti dei Franco-Spagnuoli.

Il caso di una sommossa popolare che riuscisse vittoriosa di truppe d'ordinanza era, alla metà dello scorso secolo, ancora nuovo, e pareva quasi incredibile. In quel tempo in cui l'autorità si esercitava senza freno e incuteva nei cittadini un rispetto pieno di paura, l'Europa rimase attonita all'annuncio che artigiani e mercanti senza disciplina e senza istruzione militare fossero riusciti vincitori dei vecchi battaglioni di casa d'Austria.

L'esercito austriaco considerò questo smacco come un oltraggio fatto all'onore delle sue armi, e dondandò di poterlo vendicare.

Perciò nella primavera del 1747 un esercito austriaco, comandato dal conte di Schulenburg, cinse Genova d'assedio. Carlo Emanuele III disapprovò anche questa nuova impresa austriaca; la quale, distraendo molte forze dalle sue frontiere verso la Francia, lo esponeva a vedere invase nuovamente dal nemico le sue provincie cisalpine. Ciò nondumeno, in base agli accordi prestabiliti, egli dovette unire alle truppe di Schulenburg 12 battaglioni piemontesi e 1500 uomini di milizia sotto gli ordini del conte Della Rocca. Una flotta inglese mise il blocco al porto.

Ma i Franco-Spagnuoli avevano avuto il tempo di gettare 8000 uomini entro Genova; e la lotta che ne seguì rimase giustamente famosa nella storia. I Genovesi, sostenuti dai loro alleati, combattevano con quella ostinazione che ispirava loro il ricordo dei danni sofferti, e la certezza che, cadendo la città, sarebbersi rinnovati i tristi giorni dell'anno precedente; mentre gli Austriaci erano animati dal sentimento dell'onore militare offeso e dal desiderio di vendetta.

I gabinetti di Parigi e di Madrid, accortisi dell'errore che avevano commesso l'anno prima abbandonando Genova, si erano risolti, ora che una sommossa popolare ne aveva in modo insperato cacciati gli Austriaci, a non lasciare che questi se ne impadronissero per la seconda volta.

Oltre i soccorsi mandati per mare, essi raccolsero sulle frontiere del Piemonte un esercito ragguardevolissimo per quel tempo. Le sole truppe francesi, riunite sulle frontiere del Piemonte, salivano a 102 battaglioni e 73 squadroni, non comprese le guarnigioni della Provenza e del Delfinato. Le forze spagnuole, quantunque non così numerose, erano però considerevoli esse pure, ed occupavano con un corpo la Savoia; il rimanente di esse era unito alle truppe francesi nel Delfinato e nella Provenza. L'Infante Don Filippo aveva di nome il comando di tutte le forze franco-spagnuole; ma di fatto questo comando era esercitato pei Francesi dal duca di Bellisle e per gli Spagnuoli dal marchese di Las Minas.

Fra questi due generali non eravi accordo sulla direzione che meglio conveniva dare alle operazioni. Il duca di Bellisle avrebbe desiderato che l'esercito invadesse direttamente il Piemonte dal Delfinato, ed attirando a sua difesa le truppe piemontesi, costringesse per tal modo gli Austriaci, privati del loro aiuto, a togliere l'assedio di Genova.

Las Minas sosteneva invece essere più opportuno avvicinarsi alla piazza per la Riviera di Ponente muovendo dalla Provenza, e dopo aver costretto gli Austro-Sardi a levare l'assedio, passare gli Apennini alla Bocchetta e minacciare la Lombardia, prendendo all'occorrenza per base delle ulteriori operazioni il reame di Napoli. Era la stessa manovra, che operata dal Maillebois, già aveva sortito esito felice due anni prima; e allora come poi nel 1796, quando venne eseguita dal generale Bonaparte, produsse la separazione degli Austriaci dai Piemontesi.

Le corti di Parigi e di Madrid, alle quali i generali sottoposero la decisione della controversia, si appigliarono al

partito proposto da Las Minas; e l'esercito franco-spagnuolo, in seguito a questa determinazione, si concentrò per la massima parte in Provenza. Il 3 di giugno, compiuto il concentramento, i Franco-Spagnuoli presero l'offensiva e le loro avanguardie si presentarono sulla linea del Varo (1).

Intanto gli Austro-Sardi, informati di ciò che accadeva al di là della frontiera, si preparavano a contrastare nella Liguria la marcia del nemico. Le loro forze disponibili per la guerra campale, dedotte naturalmente le truppe occorrenti per i presidii delle piazze, erano notevolmente inferiori a quelle dell'Infante Don Filippo. Esse si componevano di 45 battaglioni e 30 squadroni piemontesi (2) e di 66 battaglioni e 73 squadroni austriaci (3). Una gran parte di queste forze però era impegnata nell'assedio di Genova; non pochi battaglioni e quasi tutta la cavalleria austriaca erano al di là del Ticino; alcuni battaglioni piemontesi occupavano Piacenza e Modena. Lungo le Alpi, dal colle dell'Argentera al Moncenisio, stavano a guardia della frontiera piemontese le sole milizie alpine, e dietro ad esse pochi battaglioni piemontesi, acquarterati in Susa, Torino e Cuneo.

La cavalleria piemontese era accantonata nell'Alto Piemonte, ove aveva svernato. Il nucleo principale delle forze austro-sarde era riunito nella Riviera di Ponente. Esso consisteva di 17 battaglioni piemontesi e 12 battaglioni austriaci, sotto gli ordini del generale Leutrum. Questo corpo era cer-

(1) Per seguire l'insieme delle operazioni occorrerà avere sotto gli occhi la carta degli Stati Sardi alla scala dell' $\frac{1}{1:000}$ m. o almeno quella alla scala dell' $\frac{1}{500}$ m.

(2) La forza regolamentare dei battaglioni piemontesi era in allora di 700 uomini, e quella degli squadroni di 130 cavalli; di maniera che l'esercito di campagna piemontese poteva presentare al massimo la forza di 31,500 uomini di fanteria e 3900 di cavalleria.

(3) Questi dati vennero ricavati da uno stato delle forze austro-sarde, che porta la data del 20 luglio (indomani del giorno della battaglia dell'Assietta), ed è firmato dal generale in capo austriaco, conte di Brawn. Tale documento esiste nell'archivio di Stato di Torino.

tamente insufficiente per arrestare l'esercito franco-spagnuolo, troppo superiore di forze; ma ciò che premeva si era che ritardasse di tanto l'avanzare di questo esercito da dare al conte di Schulenburg il tempo di espugnare Genova; ottenuto il qual risultato, le truppe impiegate fin allora nell'assedio si sarebbero riunite a quelle del generale Leutrum, ed avrebbero così presentato una forza capace di lottare, nel ristretto teatro di guerra della Riviera, contro l'esercito franco-spagnuolo.

La riuscita dell'impresa degli Austriaci contro Genova dipendeva pertanto dagli ostacoli che il generale Leutrum avrebbe saputo opporre all'avanzare del nemico; ed alle ripetute insistenze dei generali imperiali, Carlo Emanuele rispose coll'assicurazione che il suo generale avrebbe fatto quanto stava in lui perchè questi ostacoli fossero i maggiori possibili, senza esporsi, naturalmente, a combattimenti decisivi. I quali, stante la grande sproporzione delle forze, non avrebbero potuto riuscire ad altro che alla completa disfatta delle sue truppe.

In base alle istruzioni del Re, il generale Leutrum aveva occupato da prima la linea del Varo. Ma quando vide che il nemico si preparava ad assalirla con forze prevalenti, non riputandola adatta ad essere difesa colle sole forze di cui disponeva, si ripiegò col grosso sulle alture di Turbìa, a cavallo della strada della Cornice, e diede incarico al cavaliere Demartini di coprire con 5 battaglioni il colle di Tenda.

Sgombrato dal generale Leutrum la linea del Varo, i Franco-Spagnuoli entrarono in Nizza, costrinsero il forte di Montalbano a capitolare il 5 di giugno, ed il Castello di Villafranca ad arrendersi l'11, dopo essersi difeso fino all'ultimo. Il generale Leutrum continuò allora lentamente la sua ritirata lungo la Riviera, ed il 24 di giugno andò a prendere una forte posizione sulle alture che sorgono a nord di Porto Maurizio (*Vedi carta degli Stati Sardi alla scala 1/50,000. Fogli di Porto Maurizio e di Ormea*). La sua destra, comandata

del conte d'Entremont e forte di 8 battaglioni, si stabilì a villa Guardia e villa Viani; il centro, forte esso pure di 8 battaglioni sotto gli ordini del cavaliere Demartini, a Bestagno, e la sinistra, composta di 7 battaglioni sotto gli ordini del generale austriaco Zoch, prese posizione a S. Agata. Un distaccamento di 400 uomini occupò Porto Maurizio, e si diede mano alla costruzione di trinceramenti destinati a collegare questa città colla sinistra dell'armata. Un battaglione occupò Monte Terre Bianche, presso cui passa la strada della Cornice.

Il rimanente delle forze fu destinato a guardare i passi che dall'alta valle della Taggia mettono in quelle dell'Arrosia e dell'Impero, alla difesa dei quali dovevano concorrere le milizie di Oneglia e di Saorgio, che erano state chiamate alle armi. Savona, allora posseduta dalla Repubblica di Genova, ma di cui il conte della Rocca s'era impadronito nel dicembre dell'anno precedente dopo un assedio nel quale così i Piemontesi come i Genovesi, che la difendevano sotto gli ordini del commissario Agostino Adorno, si erano condotti molto onorevolmente, era tenuta da un presidio piemontese.

Intanto i Franco-Spagnuoli, continuando ad avanzare, misero l'assedio a Ventimiglia, che con una vigorosa resistenza li trattenne per parecchi giorni, durante i quali l'Infante Don Filippo stabilì il suo quartier generale a Mentone.

Mentre questo accadeva nella Riviera di Ponente, Carlo Emanuele seguiva attentamente da Torino l'andamento delle operazioni nei vari punti del teatro della guerra. L'incertezza che v'era stata da principio nei generali franco-spagnuoli sulla direzione delle operazioni, lo aveva tenuto a lungo in sospetto che essi volessero tentare una invasione diretta del Piemonte, contemporaneamente alla invasione della Liguria. Infatti il duca di Bellisle, prima che gli fosse imposto di operare secondo il concetto del marchese di Las Minas, aveva fatto iniziare nel Delinato i preparativi per l'in-

vasione del Piemonte. Per quanto si fosse cercato di celare questi preparativi, Carlo Emanuele non aveva tardato ad esserne informato, e il 5 di giugno, mentre il generale Leutrum si ripiegava sulle alture di Turbia, egli gli scriveva:

« Tous les avis que nous recevons nous annoncent de
« grands préparatifs que les ennemis font dans le Brian-
« çonnais, et notamment qu'ils y'ont un train de grosse artil-
« lerie de 60 et plus de pièces de canon, outre une quantité
« de mortiers et qu'ils vont assembler aux premiers jours un
« corps de 30 bataillons ver Barcelonnette; de sorte que nous
« ne savons pas encore de quel côté ils voudront faire leurs
« plus grands efforts, ce qui nous empêche de vous donner
« des fixes déterminations sur le parti que vous devrez
« prendre ».

Ma intanto era cessato ogni apparecchio nel Delinato, e nella Riviera i Franco-Spagnuoli andavano facendo continui progressi. Pareva perciò sparito affatto ogni pericolo di un'invasione diretta del Piemonte, e il pensiero del Re si rivolgeva interamente a trattenere l'avanzare del nemico verso Genova. Il 15 di giugno egli scriveva infatti al generale Leutrum: « Nous comptons que le chev. Galean vous aura
« remis, à l'heure qu'il est, notre dépêche du 11, dont vous
« trouverez une copie ci-jointe, et vous aura informé de vive
« voix des raisons pressantes que nous avons de nous op-
« poser aux vues des ennemis sur la Rivière plutôt que de dé-
« fendre les passages du Piémont. Nous nous rapportons en-
« tièrement au contenu de la dite dépêche, et à ce que le chev.
« Galean aura dit de notre part, et nous observons seulement
« que comme nous nous sommes prêtés aux instances que
« M. le comte de Schulenburg, général commandant l'armée
« autrichienne sous Gênes, nous a faites de le tenir à couvert
« du côté de la Rivière, et que nous le lui avons promis autant
« qu'il avait dépendu de nous, l'intérêt de notre service et celui
« de la cause commune exigent indispensablement d'employer

« tous les moyens, et de faire les derniers efforts pour y
« parvenir ».

Nei giorni seguenti Carlo Emanuele continuò ad insistere presso il generale Leutrum acciò ritardasse per quanto possibile l'avanzare del nemico. Il 20 giugno egli si esprimeva in questo senso con energia anche maggiore che nelle lettere precedenti:

« Nous vous avons expliqué par nos dernières dépêches
« l'engagement que nous avons pris de nous opposer de toutes
« nos forces aux progrès des ennemis par la Rivière, ou du
« moins de les retarder aussi longtems qu'il se pouvait en
« leur disputant le terrain pas à pas afin de gagner du temps, et
« parvenir au but que l'on se propose, qui est de couvrir autant
« qu'il dépendra de nous le comte de Schulenburg dans son en-
« treprise de Gênes..... ».

« La position que vous allez prendre dans la vallée d'Oneille
« doit être très propre pour y arrêter l'ennemi, et nous sommes
« persuadés que vous n'omettrez rien, soit pour la vigoureuse
« défense des postes, que vous y ferez occuper, soit pour
« tâcher de faire quelque coup.

« Nous voulons à cet effet que vous renouvellez les ordres
« aux officiers de se maintenir dans ceux qui leurs seront
« confiés, de combattre et de les défendre jusqu'à l'extrémité.
« ainsi que c'est notre précise intention ».

Ma mentre il Re, mantenendo lealmente le promesse da lui fatte agli Austriaci, incitava in questo modo il generale Leutrum ad opporre una energica resistenza al nemico nella Riviera, la tempesta si addensava su un altro punto delle frontiere del Piemonte. Il duca di Bellisle aveva ceduto a malincuore agli ordini della sua Corte. Egli persisteva nel credere che più efficacemente si sarebbe potuto operare penetrando in Piemonte dal Delinato, specialmente ora, che dopo l'offensiva presa nella Riviera, l'attenzione dei Piemontesi era distratta dai passi delle Alpi; e non cessava dal far notare quanto precaria fosse la posizione dell'esercito che si inoltrava lungo le

coste del Mediterraneo, colle montagne occupate dai Piemontesi a sinistra, il mare corso dagli Inglesi, a destra, e di fronte un corpo nemico, il quale, benchè inferiore di forza, poteva col vantaggio delle posizioni opporre una vigorosa resistenza al suo avanzare.

Questo suo continuo insistere, e le difficoltà reali che s'incontravano nella Riviera di Ponente sinossero infine il marchese di Las Minas; il quale verso la metà di giugno aderì a che una parte considerevole dell'esercito fosse staccata dalle sponde del Mediterraneo e portata nelle valli della Durance e della Ubaye, per penetrare poi in Piemonte pel passo del Monginevra. A tale intento parecchie brigate furono immediatamente avviate dalla contea di Nizza verso il Delphinato. Al comando di queste truppe fu destinato il cavaliere di Bellisle, fratello del generale in capo francese; e mentre si eseguiva lo spostamento di esse, venne mandato ordine al maresciallo di campo d'Arnault, che era rimasto con alcune truppe nel Delphinato fin dal principio della campagna, di riattivare gli apparecchi stati già iniziati precedentemente.

(Continua).

DABORMIDA VITTORIO
Capitano di stato maggiore,

NOTE E PREVISIONI

SULLA

GUERRA TURCO-RUSSA ⁽¹⁾

1° luglio.

I Russi hanno incominciato a passare con grandi masse il Danubio, da una parte tra Braila e Galatz, presso Sistowa dall'altra.

Sistowa, come si può vedere dalla dislocazione dell'esercito russo sul Danubio, rappresenta il punto in cui dovrà più probabilmente passare il grosso, quantunque fino ad ora non vi si sia gettato che un solo ponte, poca cosa invero mentre per sì gran massa ne abbisognerebbero almeno due o tre altri.

Ora sarà di qualche importanza esaminare quale potrà essere il progresso ulteriore dei Russi.

Generalmente dall'aver eseguito il passaggio a Sistowa si trae di conseguenza la marcia dei Russi per Tirnowa, quindi Kesanlyk-Sliwno e persino di quella su Sofia e Filippopoli.

Prima però di accettare ad occhi chiusi tali asserzioni vediamo di esaminarle.

I Russi se da Sistowa volessero dirigersi su Tirnowa e su Sofia non potrebbero farlo che nei modi seguenti:

(1) Veggasi *Rivista militare*, dispensa di luglio

1° Marciare contro i Turchi concentrati a Schumla, dar loro battaglia e dopo averla vinta portarsi su Tirnowa lasciando un corpo d'armata a guardia della loro base d'operazione e de' ponti sul Danubio;

2° Marciare direttamente su Tirnowa o Sofia, lasciando in questo caso tali forze sulla loro base di operazione ed a guardia dei ponti da essere in ogni caso in grado di respingere gli attacchi dell'esercito turco concentrato a Schumla e Varna;

3° Stabilire i ponti verso Rahowa, costruire forti teste di ponte, lasciarvi a difesa un corpo d'armata e marciare su Tirnowa e Sofia col grosso.

Di questi tre casi il migliore è senza dubbio il 1°, imperocchè coll'adottarlo non si espone la propria base di operazione alle intraprese nemiche, nè si gira l'avversario che ci sta di fronte se non quando gli si è fatto subire tutta la propria superiorità di guerra. (Esempio: Come accadde nel 1870 allorchè i Tedeschi girando Metz al sud lasciarono in osservazione la 1ª armata sul lato orientale, dopo aver però dati e vinti i combattimenti di Weissenburg e Saarbrücken e la battaglia di Borny o Colombey).

Infatti, posto il caso che i Russi varcato il Danubio avanzassero direttamente sui Balcani per girarli, ai Turchi riuscirebbe agevole cosa, lasciando poche forze alla difesa delle gole montane, portarsi col grosso dal campo trincerato, da Schumla, su Sistowa e obbligare l'esercito russo a ripiegare per non aver tagliata la ritirata e compromessa la base di operazione.

Egli è vero che fa d'uopo notare un caso singolare; per portarsi da Schumla su Sistowa pare non vi sieno che due modi:

1° O scendere verso Rustciuk e quindi marciare su Sistowa, ciò che potrebbe convenire sia per la ferrovia esistente, sia per le forze che già trovansi a Rustciuk;

2° O marciare su Tirnowa, e in tal caso la battaglia d'in-

contro accadrebbe appunto verso quest'ultima città, cioè su una buona direzione della linea di ritirata russa.

Se i Russi avanzassero per girare i Balcani senza preoccuparsi di altro, l'esercito turco dovrebbe prendere per sua base difensiva il quadrilatero Varna - Schumla - Silistria - Rustciuk, sempre alimentato dal mare, e difendere vigorosamente i passi del loro grande baluardo naturale.

Ora, a meno di una straordinaria superiorità di forze da parte dei Russi, la marcia del grosso su Sofia e Tirnowa non potrebbe riescir loro che disastrosa, potendo l'esercito turco agevolmente attaccare la testa di ponte stabilita dai Russi sul Danubio e tagliare i passaggi.

Quindi è a ritenersi che i Russi prima d'innoltrarsi nel territorio bulgaro verso i Balcani s'appiglieranno al partito più savio di dare battaglia.

Tanto valeva in allora passare il Danubio a Turtukai (dal qual punto avrebbero più presto raggiunto Schumla), e riuniti ai corpi d'armata che varcato il fiume a Braila ed a Galatz scendono per la Dobruscia, incontrare l'esercito turco e obbligarlo ad accettare battaglia. Battuti così i Turchi nulla impediva all'esercito russo vittorioso di marciare per Tirnowa, su Sliwno, o su Sofia.

Forse converrà ai Russi gettare altri ponti a monte di Sistowa verso Rahowa, sia per allontanare la loro linea di operazione dalle offese di Schumla, sia per profittare delle forze rumene, sia per allargare la loro base sul Danubio.

Ad ogni modo dato il passaggio a Sistowa, l'operazione più saggia e nello stesso tempo più proficua ai Russi, è quella di attaccare le forze turche e contemporaneamente bombardare Rustciuk allo scopo di impadronirsene. Compiuto ciò, marciare per Tirnowa e Sliwno direttamente a traverso i Balcani. Questo per altro solo allorquando le forze russe sieno di molto preponderanti, cosa che insino ad ora non si è nel caso di poter assicurare.

Se i Russi avanzassero su Tirnowa i Turchi abbiamo detto

che si potrebbero portare ad attaccare i ponti ed intercettare la linea di operazione russa, ovvero procedere su Tirnowa nel modo seguente:

Una forte colonna prende la strada che da Schumla conduce a Osinan Bazar-Sered-Rahowica;

Una seconda si porta per strada ferrata a Welowa e segue quindi la strada ordinaria Pizanca-Kaseliewo-Rahowica.

Infine le truppe mobili di Rustciuk rimontano la Yantra per Biela e marciano su Tirnowa.

Le distanze sarebbero:

Da Schumla a Rahowica — 120 chil.;

Da Welowa a Rahowica — 100 chil. più il tratto di ferrovia di Schumla a Welowa;

Da Rustciuk a Sergowica — 80 chil.

Per marciare invece da Schumla su Sistowa non si troverebbero strade dirette, ma la più breve sarebbe di portare tutte le forze per strada ferrata ed ordinaria sino a Rustciuk, quindi marciare su Sistowa.

Le distanze sarebbero:

Da Schumla a Rustciuk — 110 chil.

Da Rustciuk a Sistowa — 40 a 80 chil. senza strada.

2 luglio.

Ho sempre ritenuto sin dall'aprirsi della campagna che gli ostacoli del passaggio del Danubio non potevano essere che materiali, cioè restringersi a piene, inondazioni, paludi, stagni, ecc., nè mai ho creduto possibile che un fiume di 500 chilometri di corso sia validamente difendibile in tutta la sua lunghezza.

Non era mestieri che prefiggersi due o tre punti di passaggio, adunare lì presso il materiale occorrente e predisporre le truppe in modo da concentrarle al più presto dove fosse più

facile la sorpresa. O si riusciva con essa o non si riusciva. Era quindi improbabile l'ecatombe di vite, da taluno con troppa fretta annunciata.

Le difficoltà per i Russi sorgono dopo, specialmente se i ponti sono troppo lontani fra loro e se l'esercito turco si porta in forze contro uno di essi.

Le linee fluviali sono gagliarde quando si è padroni di entrambe le rive con teste di ponte, da dove si può sorvegliare il nemico e manovrargli sui fianchi obbligandolo prima di intraprendere qualunque operazione ad espugnarle.

Non si capisce perciò bene perchè i Russi abbiano passato il Danubio su di un fronte quasi eguale a quello dello scacchiere di marcia, come si fa per agevolare le difficoltà logistiche quando il nemico è molto lontano e lo scontro non può avvenire se non a passaggio compiuto di tutte le truppe. In questo caso i Russi avrebbero dovuto passare il fiume in masse concentrate gettando tre o quattro ponti.

Forse non hanno così operato per le poche strade che fanno capo ai punti di passaggio, quantunque bene osservando la carta si veda come esistano lungo il Danubio 3 o 4 punti ai quali le poche strade che solcano la Rumenia convergono e sulle quali si potrebbe con poca difficoltà incolonnare i vari corpi di armata e portarveli così contemporaneamente.

Le difficoltà cominciano adesso. La decisione del possesso del Danubio sta nella maggiore o minore attività e sollecitudine degli uni e degli altri nel concentrare forze preponderanti per dare la battaglia.

4 luglio.

In quanto alla dislocazione delle truppe turche pella difesa del Danubio si sono formate, come era facile prevedersi, due correnti d'idee, dicendo gli uni che i Turchi doveano guernire molto più fortemente la riva destra per impedire ai Russi il

passaggio, altri invece sostenendo il contrario. Data la situazione e non trovandosi più alcun Turco in Rumenia, le disposizioni del generalissimo turco circa alla difesa del Danubio non sono biasimevoli, imperocchè la linea fluviale era guardata sufficientemente lungo tutto il suo corso, e con maggiori nuclei nei punti contro cui più facilmente temevasi un tentativo, con masse ancor più forti a Vidin, Rustciuk, Silistria, con una riserva al nord, a Schumla e Varna.

Supposto che avessero i Turchi guernito più fortemente il fiume, la prima resistenza, benchè più accanita e tenace, non avrebbe certamente portato a grandi risultati.

Il cordone turco in un punto o nell'altro dovea cedere alla massa irrompente. Se fosse stato più gagliardo, il generale turco non avrebbe avuto forza per un ulteriore concentramento e il Danubio sarebbe rimasto indisputato ai Russi.

L'errore dei Turchi pare sia stato quello di non essersi stabiliti fortemente sulla riva sinistra, p. es. a Giurgewo, Zimnitsa, Kalafat. Così facendo i Russi avrebbero avuto ben altre difficoltà a superare, e la loro marcia di fianco per giungere sino alla Schyl sarebbe stata ben più travagliata.

Sembra invece che l'esercito turco continui a mantenere quell'inazione, quell'immobilità che non si può spiegare e che non gli permette di ritrarre i vantaggi che avrebbe potuto cogliere dagli errori dell'avversario.

Pregio sarà perciò del comandante russo il sapere *exploiter* le qualità negative del generalissimo turco e dell'esercito avversario e di permettersi in certo qual modo talune libertà, visto la poca o nessuna abilità dei Turchi nel manovrare e la decisa inferiorità della loro artiglieria e cavalleria. Per cui in rasa campagna i colpi di mano arditi non potranno che essere coronati da un felice successo.

13 luglio.

Dagli ultimi dispacci si scorge come il generalissimo turco abbia ricevuto l'ordine di avanzare per incontrare i Russi.

In seguito a quest'ordine il grosso delle forze turche troverebbesi concentrato sull'altipiano che è compreso fra Schumla, Rasgrad ed Eschi Dsumna.

Questa notizia però, non ancor confermata ufficialmente, è degna di esser creduta vera, o per lo meno è verosimile, imperocchè tale posizione è atta sotto ogni rapporto a battere di fianco le colonne russe che vogliano muovere, come pare accennino, verso le gole dei Balcani.

L'averla perciò il generalissimo Abdul Kerim occupata, obbliga i Russi necessariamente ad andare ad attaccare il grosso turco colà concentrato prima di muovere innanzi.

Dando un'occhiata a tale posizione vediamo che dessa è formata dai contrafforti che si staccano dal nodo montano di Binar Dagh, a nord-est di Osman Bazar, e che vanno diramandosi a guisa di ventaglio sin contro la linea ferroviaria Rasgrad-Schumla, dove cadono quasi a picco formando su questo lato e su quello occidentale scoscesi burroni atti ad un'energica difesa. Ha la forma di un triangolo equilatero, e quantunque con un'estensione superiore ai 15 chilometri, ha tuttavia i suoi vertici, formati dalle città di Rasgrad, Eschi Dsumna e Schumla, collegati fra di loro da buone vie che mettono poi tutte capo a Schumla, servendo così da comode linee di ritirata su quel gran campo trincerato.

Se i Russi tentano sforzare una delle ali del nemico, l'altra può portarsi facilmente al suo soccorso ed opporre sempre una ostinata difesa grazie ai vari e successivi burroni che presenterebbero un serio ostacolo alle forze russe muoventi contro il fronte Eschi Dsumna-Rasgrad.

Supposto invece che i Russi attacchino la destra nemica si-

tuata verso Rasgrad, fa d'uopo ch'essi prima si assicurino con buon nerbo di truppe le spalle contro alle imprese della forte guarnigione di Rustciuk.

Tale mossa dei Russi presenta i più grandi inconvenienti tolta anche l'ipotesi di una sortita dei Turchi da Rustciuk, imperocchè dovendo i primi avanzare all'attacco sul fronte Rasgrad-Eschi Dsumna, la loro linea di ritirata sarebbe seriamente compromessa nel caso d'insuccesso.

L'attacco adunque dei Russi contro tali posizioni dovrebbe muovere da Tirnowa e per Osman Bazar dirigersi su Eschi Dsumna.

Una volta padroni di questo punto, dominerebbero l'intero altipiano, e sarebbe quindi agevole cosa lo scendere contro le posizioni turche minacciate a tergo ed impadronirsene.

17 luglio.

Le notizie che ci giungono dal teatro di guerra in Asia si compendiano tutte in questa:

I Russi hanno ripassati i confini, inseguiti dalle varie colonne turche vittoriose.

Se i Russi avessero ricordato meglio le campagne precedenti in Asia e particolarmente quelle di Pasckewic nel 1828-29, non si sarebbero avanzati su Erzerum se non dopo aver prese tutte le più sagge precauzioni che l'esperienza avrebbe suggerito loro.

In quelle campagne soventi il successo delle armi moscovite fu annullato dallo scoppio d'insurrezioni nelle provincie già conquistate. Era perciò del più grande interesse per lo stato maggiore russo, prima d'impegnarsi seriamente su questo teatro di guerra, preparare in modo le cose che a misura che l'esercito si avanzava i così detti *luoghi di tappa* fossero tutti presidiali in guisa da prevenire o soffocare sul bel principio ogni tentativo di rivolta alle spalle.

E ciò era tanto più necessario inquantochè si voleva a questa campagna dare un'impronta di rapidità, come infatti rapidamente operarono le varie colonne marcianti su Erzerum.

Se forze sufficienti si fossero stabilite nei punti principali con comandi speciali, come fecero i Tedeschi nel 1870 penetrando in Francia, ove pure l'insurrezione minacciava le loro linee di operazione, ai Russi non sarebbe toccata una sorte siffatta; l'insurrezione sarebbe stata vinta nel suo nascere e forse mentre scriviamo Erzerum sarebbe, se non presa, minacciata ben da vicino dalle vittoriose colonne di Loris-Melikoff.

Bisognava inoltre che si fosse lasciato un forte nucleo in osservazione sul litorale verso Poti col doppio scopo di parare alle mosse della squadra ottomana e delle sue truppe da sbarco e tenere libera la principale linea di comunicazione con Tiflis; benchè in oggi questa linea non abbia più l'importanza pei Russi che avea nel 1828-29 quando il Mar Nero era in possesso loro.

La marcia poi delle colonne russe per le varie strade che conducono ad Erzerum non era già un errore; anzi era un'impetuosa necessità, non solo a cagione degli ostacoli che si andavano man mano incontrando nell'attraversare un paese arido, montuoso, difficile pel vettoviamento, ma perchè così disponendo le forze russe potevan si fiancheggiare scambievolmente.

L'errore fatale all'esito di questo primo periodo della guerra in Asia ha consistito nel non far marciare d'accordo queste colonne ed in modo che le loro teste si trovassero quasi sempre alla stessa altezza. Invece così non operando viene di naturale conseguenza che il difensore si può gettare su una di esse e batterla prima che le colonne fiancheggianti abbiano il tempo di accorrere in suo aiuto.

6 agosto.

I Russi hanno perfettamente operato nei particolari del passaggio del Danubio. Batterie di difesa del fiume, torpedini e lancia-torpedini, bombardamenti, assedi, mosse opportune: nulla è mancato. Ma è loro mancata la buona direzione generale della guerra; è mancato il generale, il Moltke. È mancato il capo macchinista che mette la macchina tutta in moto e armonicamente, come con esempio sorprendente fu posta in moto quella magnifica macchina che era l'esercito prussiano nel 1870.

7 agosto.

I combattimenti di Plewna mostrano che i Russi se girano troppo le posizioni strategicamente, le girano poco o punto tatticamente. Se invece di attaccare Plewna di fronte l'avessero anche aggirata per Nicopoli risalendo il Vid, è probabile che sarebbe caduta, perchè non si danno posizioni dappertutto ugualmente buone e forti. Se i Rumeni da Rahowa fossero stati chiamati sulla destra del Danubio, avrebbe bastato quel movimento ad arrestare e far retrocedere i Turchi. Nulla di tutto ciò si è fatto, ed a testa bassa si è andati allo assalto.

Pare che nello esercito russo non si sappia trarre tutto il partito dalla eccellente cavalleria e dai Cosacchi. In caso diverso, non sarebbe accaduto che 40 o 50 mila uomini siano giunti a Plewna senza che nessuno ne avesse sentore! Tanto ciò è vero che furono mandati da principio solo tre reggimenti di fanteria per attaccarli. Se si fosse spinta la cavalleria di parecchio innanzi ed alle ali il tutto sarebbe stato conosciuto a tempo, e ad una manovra conosciuta è

facile contrapporne un'altra. Ecco quindi che una cattiva avanscoperta di cavalleria, o' peggio l'assenza totale di questa, può cagionare la perdita di una battaglia e qualche volta compromettere l'andamento della guerra.

Nè vale il dire quanto da taluni è stato asserito, cioè che l'errore del generale Krüdener consistette nella trascuratezza di occupare a suo tempo Plewna, perchè, certamente tale occupazione non avrebbe fatto ostacolo allo avanzare del corpo di Osman pascià. Le posizioni hanno senza dubbio de' grandi vantaggi; ma questi non vanno troppo esagerati, esempio i Balcani. E tali vantaggi delle posizioni spiccano specialmente quando l'aggressore si avvanza di fronte trascurando di girarle e di attaccarle per il lato debole, che ogni posizione ha.

Osman, il quale aveva fatto una bella marcia di più di 160 chilometri, non si sarebbe certo arrestato dinanzi Plewna sebbene occupata. Dunque l'errore dei Russi non è già di aver lasciato senza presidio Plewna. Al contrario in ciò bene operarono, perchè se si volessero occupare tutti i punti di qualche importanza si finirebbe per disseminare le forze e trovarsi deboli dappertutto; valeva meglio, nella scarsezza de' mezzi per guardare la base, avere molte forze concentrate per portarle là dove minacciasse il pericolo. L'errore dei Russi è di non aver ben fatto rischiarare da cavalleria il terreno verso Viddin, dove erano raccolte molte forze turche e perciò la loro ala destra era esposta agli attacchi nemici.

I Russi sono anche stati battuti perchè non sapevano quali e quante forze fossero a Plewna, sicchè al principio mandarono ad attaccarla tre soli reggimenti i quali, impotenti a vincere, riportarono gravissimi danni.

Ora se avessero saputo che colà si trovavano da 40 a 50 mila Turchi egli è certo che non avrebbero commesso tale follia. Questo errore accrebbe il coraggio e la forza morale dei Turchi ed in egual ragione diminuì la sicurezza e la forza morale de' Russi.

Si andò poscia all'attacco con tre divisioni di fanteria ed una di cavalleria, le quali avendo attaccato di fronte la posizione fortificata de' Turchi, già inebriati dal precedente trionfo, la prima volta che in gran numero veniva dato un combattimento anzi una battaglia, i Russi ebbero un secondo scacco.

Tutto ciò avrebbero evitato con una buona avanscoperta verso Viddin, intrapresa con parecchi reggimenti di cavalleria. Questi avrebbero raccolto notizie ed indizi sufficienti per far conoscere come i Turchi avanzavano e presso a poco con quali forze, e quindi non si sarebbe commesso il primo errore che non avrebbero trascinato al secondo.

In questa guerra, quantunque la marina come flotta non abbia fatto quasi nulla, pure la grande preponderanza di forze navali è stata di gran giovamento alla Turchia, perchè questa ha potuto portare sul teatro della guerra tutte le forze di cui disponeva, mentre la Russia ha dovuto lasciare sufficienti forze per la guardia della frontiera marittima del Mar Nero. Mercè il dominio del Mar Nero la Turchia ha potuto sbarcare un corpo d'armata in Asia per mantenere ed alimentare l'insurrezione nel Caucaso. Ha potuto fare venire sollecitamente sul teatro di guerra l'esercito di Suleiman al sud de' Balcani mentre pochi giorni innanzi si trovava nel Montenegro. Potrà far venire dall'Asia, come già fu detto, un corpo di 30 a 40 battaglioni per sbarcarli a Varna e così rinforzare l'esercito turco in Europa. Quindi mercè la padronanza del mare ha potuto fare coi suoi corpi d'esercito la *navette*, vale a dire la doppia azione.

È probabile che la marcia di Osman sia stata in parte conosciuta dai Russi; ma siccome esso si portò forse alquanto verso sud, facilmente si credette (e facilmente si crede ciò che si desidera e che fa ai proprii interessi) che era una marcia per andare a coprire Sofia. Alla qual credenza ha dovuto anche contribuire la voce sparsa ad arte

forse da Osman pascià stesso per meglio nascondere la sua marcia.

Quella fu certo una bella marcia, tenuta segreta sino all'ultimo momento e fatta per strade che sulle carte sono in massima parte segnate come mediocri. Tale segretezza fa pure conoscere come i Bulgari abbiano un'affezione moderata per i loro liberatori.

X

IL RIDOTTO DELLA DIFESA DELLA TURCHIA

COSTANTINOPOLI E GALLIPOLI ⁽¹⁾

Le operazioni militari sul teatro di guerra europeo non hanno prodotto finora risultati così decisivi da permettere un giusto apprezzamento sulla durata e sull'estensione che esse potranno prendere in avvenire e sul loro esito finale. In meno d'un mese l'esercito russo ha superata la fortissima barriera del Danubio, è penetrato nel quadrilatero bulgaro e, mercé un'ardita operazione oltre i Balkani, minaccia penetrare nel cuore stesso dell'impero ottomano. Ma in una guerra come l'attuale, in cui vien posta in giuoco l'esistenza politica, so-

(1) Vedi: 1° *Carta della Turchia Europea*, alla scala di 1:420,000, dello stato maggiore russo. — Pietroburgo, 1875.

2° KIEPERT. — *Special-Karte des Ostlichen Rumeliens*. — Scal 1:540,400. — Berlino, 1877.

3° *The Bosphorus with enlarged plan of the Golden Horn, Beikos, Umur and Buşukdere bay*. — 1:36,518. — London, Hydrog. Office, 1872.

4° STOLPE. — *Plan von Constantinopel mit Vorstädten, dem Hafen und einem Theile des Bosphorus*. — 1:15,000.

5° DUFOUR. — *Plan de Constantinople, de ses faubourgs et d'une partie du Bosphore*. — 1:30,000.

6° KIEPERT. — *Constantinopel und der Bosphorus. Reduction nach der Aufnahme des Frh. von Moltke*. — Berlin, 1867.

7° *The Dardanelles (ancient Hellespont)* 1:73,037, — *With plan of Narrow*, 1:39,216. — London, Hydrog. Office, 1872.

ciale e religiosa dei Mussulmani in Europa, la lotta non può considerarsi finita se non quando ogni mezzo di difesa sia esaurito. Ora, la potenza militare turca è lungi dall'esser giunta a quello stato di prostrazione che le impedisca di continuare la lotta. Un numeroso ed agguerrito esercito sta concentrato tuttora nel quadrilatero, nuove forze si radunano in altre parti del teatro di guerra ed una flotta potente domina sul Mar Nero e sull'Egeo; le provincie dell'Asia e gli Stati vassalli dell'Africa offrono nuovi mezzi per continuare la guerra ad oltranza. La diplomazia segue con occhio sospettoso lo svolgersi degli avvenimenti; ad ogni passo che i Russi fanno verso Costantinopoli aumenta la probabilità d'un intervento diretto o indiretto a favore della Turchia.

In questa situazione militare e politica, fra le ipotesi che si possono fare sull'andamento futuro delle operazioni, vi è pur quella che le forze turche sieno costrette a cercar rifugio nel ridotto ultimo della difesa e quivi affrontare la decisione della guerra.

Scopo di questo breve lavoro si è quello di esaminare come sia costituito il ridotto ultimo della difesa della Turchia in Europa e di definirne le funzioni strategiche. Ci lusinghiamo di far cosa grata ai lettori della *Rivista Militare* loro presentandolo come continuazione e complemento degli altri studii sul teatro di guerra turco-russo prima d'ora in essa pubblicati.

I.

Il teatro di guerra turco-russo in Europa, quando si supponga che le operazioni non si estendano fino a comprendervi la Serbia, si può considerare formato dal grande triangolo Vidino-Ismailia-Costantinopoli.

Due grandi accidenti geografici, il Basso Danubio e i Balcani, costituiscono due linee frontali di difesa verso nord; la

costa del Mar Nero, dalle bocche del Danubio al Bosforo, da un lato, e lo Stara Planina, il Rodope e, per un certo tratto, le coste dell'Egeo e del Mar di Marmara dall'altro, ne formano due saldi appoggi d'ala.

Le linee di comunicazioni che provengono dal lato settentrionale, considerato come base, dopo superate le due barriere dianzi nominate, concorrono su Adrianopoli, nel centro del bacino della Maritza, d'onde proseguono o su Costantinopoli e sul Bosforo, ovvero su Gallipoli e sui Dardanelli.

Gli stretti del Bosforo e dei Dardanelli congiungono il Mar Nero col Mediterraneo, sbarrano colle loro fortificazioni gli accessi marittimi alla capitale dell'impero, e assicurano, insieme col Mar di Marmara tra loro compreso, facili rapporti colle provincie dell'Asia Minore.

Adrianopoli, il Bosforo e i Dardanelli rappresentano pertanto tre punti importantissimi nella difesa ultima della Turchia Europea; ma, in causa della distanza tra loro e della natura del paese interposto, le loro funzioni strategiche sono troppo differenti, perchè essi possano considerarsi come parti intrinseche d'uno stesso grande ridotto della difesa. Adrianopoli infatti, se ha grande importanza strategica come centro del bacino della Maritza e come perno eventuale di manovra d'un esercito che, perduta la linea dei Balkani, voglia arrestare l'invasore o almeno ritardarne la marcia su Costantinopoli, non ha però difeso tali (1) da offrire un rifugio sicuro ad un esercito che, battuto in campagna aperta, debba riordinarsi; nè copre direttamente la capitale, perchè essendo facile il paese fra la Tundja e il Mar Nero, riesse agevole ad un avversario superiore in forze il girarla, intercettarne le comunicazioni colla capitale e marciare su questa. Inoltre le forze delle quali, nelle circostanze attuali, può disporre la Turchia per la difesa del suo ultimo ridotto, non

sono tali e per numero e per qualità intrinseche da permettere una guerra manovrata; composte in parte di milizie di 2^a linea e di irregolari, se possono trovare utile impiego dietro trinceramenti, dove abbiano agio di riordinarsi ed istruirsi, non sono però adatte per operare, con probabilità di successo, in una posizione i cui vantaggi strategici derivano essenzialmente dalla possibilità di manovre, che, a dire il vero, non sono nelle abitudini dei generali e dei soldati turchi. Pertanto Adrianopoli non può essere considerata come parte del ridotto della difesa; le operazioni basate su essa saranno probabilmente un episodio, ma non l'atto finale della difesa dell'impero.

Il ridotto della difesa considerato in rapporto colla costituzione geografica e colla situazione politica e militare dell'impero, deve rispondere essenzialmente a tre condizioni, cioè:

- 1° Coprire direttamente la capitale e assicurare le relazioni colle provincie dell'Asia;
- 2° Presentare opportunità alle forze, che vi hanno cercato rifugio, di riordinarsi, rafforzarsi, istruirsi;
- 3° Offrire una prima base d'operazioni comoda e sicura per un intervento di potenze alleate.

Queste tre condizioni si verificano precisamente nel Chersoneso Tracio e nella penisola di Gallipoli. Il primo comprende Costantinopoli, centro politico e militare dell'impero, sede dei principali stabilimenti militari e marittimi dello Stato, e il Bosforo chiave del Mar Nero e quindi delle relazioni col teatro di guerra asiatico; la seconda, difendibile con poche forze, assicura le relazioni colle provincie del litorale del Mediterraneo, ed è base opportuna d'operazioni di truppe degli Stati dell'Europa occidentale che eventualmente possono intervenire a favore della Turchia.

Riducendo la difesa attorno a Costantinopoli ed a Gallipoli, la Turchia abbandona, è vero, a loro stesse o al nemico tutte le provincie europee; essa si mantiene però in diretta comunicazione colle provincie asiatiche (che sono quelle dove è reclusa la maggior quantità delle sue forze), e d'altronde non

(1) Adrianopoli, fino a poche settimane fa, era indifesa. Vengono costruite recentemente alcune opere in terra, 18 in tutto, sulle alture che dominano la città; la maggior parte sono semplici batterie; si vuole che il loro armamento sia di 100 cannoni.

pregiudica la difesa locale di quelle provincie lontane dal teatro di guerra (quali la Bosnia e l'Albania), ove l'elemento mussulmano predomina sul cristiano. — In ultimo si assicura il concorso diretto della marina militare.

A queste ragioni puramente militari si può aggiungere una considerazione politica importantissima. Intraprendendo la guerra attuale, la Russia si è proposta di *migliorare e assicurare definitivamente la sorte dei cristiani in Oriente*; per ciò ottenere, non le basta la vittoria, ma bisogna che se ne assicurino i frutti. Per quanto abbia dichiarato e dichiari ognora che essa non aspira a conquiste, non pare tuttavia probabile che voglia arrestarsi sul cammino della vittoria senza giungere colà dove l'attraggono le aspirazioni del suo governo nutrite da un secolo e mezzo, dove la spingono il sentimento religioso e nazionale delle sue popolazioni. — Riserbando le sue ultime risorse per una energica difesa attorno alla capitale, la Turchia prolunga a suo vantaggio la guerra, trae il nemico lontano dalla sua base d'operazioni in un paese povero di mezzi, e rende ognora più probabile un intervento diplomatico o militare in suo favore per parte di quelle potenze che sono interessate a che la soluzione della questione d'Oriente non avvenga esclusivamente a seconda della volontà e degli interessi del vincitore.

Ciò premesso, passiamo ad esaminare brevemente come sieno costituite le due parti del ridotto ultimo della difesa così definito e quali ne siano le funzioni strategiche.

La catena dei monti Strandja, staccandosi dall'Emineh-Dagh alle sorgenti dell'Asmak poco a nord di Aidos, va in direzione generale di sud-est, separando così il bacino della Maritza dal Mar Nero. La sua dorsale corre ravvicinata al Mar Nero da 30 a 40 chilometri, mentre ne dista da 60 a 120 dalla Tundja e dalla bassa Maritza. Il versante del Mar Nero è perciò relativamente ripido; è attraversato da piccoli corsi d'acqua che scorrono in profondi burroni; è povero di comunicazioni e scarsamente popolato. Il versante della Maritza è invece più

dolce, e forma come un gran piano inclinato verso sud-ovest, solcato dai numerosi affluenti di riva sinistra della Tundja e da quelli dell'Erginè. La linea di dislivello è segnata finalmente da una successione d'altipiani e di cime tondeggianti alte da 300 a 800".

Al nodo del Kara-Tepé, poco a nord-est di Silivri, la catena degli Strandja si biforca, con un ramo continua verso sud-est per formare la penisola del Chersoneso Tracio, e coll'altro (che è il maggiore e il più elevato) va verso ovest, forma la parete settentrionale del bacino del Mar di Marmara, e, nuovamente biforcandosi al Bakatjak-Tepé, spinge un contrafforte verso le foci della Maritza, e col ramo principale va a terminare nella penisola di Gallipoli.

Le strade che, lungo le coste del Mar Nero per l'altipiano degli Strandja, per la valle dell'Erginè, e lungo la costa settentrionale del Mar di Marmara, tendono a Costantinopoli, formano come tanti raggi d'un settore, il cui centro è Costantinopoli stessa. La grande strada Adrianopoli-Costantinopoli, accompagnata dalla ferrovia, segna come la bisettrice dell'angolo misurato dal settore. Il terreno da essa percorso, benchè sia reso accidentato dai numerosi affluenti dell'Erginè, è la zona più praticabile della regione; non offre però risorse sufficienti ad un esercito nemico che vi debba operare, e che non possa servirsi del mare come linea d'approvvigionamento.

Il Mar di Marmara, vasto bacino interno, al sicuro da qualunque offesa nemica, costituisce la linea principale di comunicazioni tra le due parti del ridotto, e coi due sbocchi del Dardanelli e del Bosforo offre l'opportunità di tentare diversione sul litorale del Mar Nero e del Mediterraneo.

II.

Il Chersoneso Tracio, considerato come parte del ridotto della difesa della Turchia in Europa, è costituito, come già si è detto, dall'ultimo tratto della ramificazione orientale degli

Strandja, compreso fra il Mar Nero dal Kara Burnu al Bosforo, il Bosforo e il Mar di Marmara dalla punta del Serraglio al Baba Burnu, e congiunto col continente per mezzo dell'istmo segnato dal contrafforte che, dipartendosi dal nodo del Kara-Tepé, termina sul Mar di Marmara al Baba Burnu. La sua linea di dislivello corre ravvicinata al Mar Nero sino all'entrata del Bosforo e quindi si ripiega verso sud-ovest, formandone la sponda settentrionale, e termina nelle colline di Pera. Dal nodo predetto si distaccano in direzione sud-ovest i contrafforti che racchiudono le valli del Kara-Su, del Taschly-Su, dell'Ali-Bey-Su e del Kiahathane-Su, alle foci dei quali si trovano rispettivamente gli stagni di Buyuk-Ciekmedje e Kùtsiuk-Ciekmedje, e il Corno d'Oro. La regione costituita dalla linea di dislivello è in complesso un altipiano boscoso, interciso da burroni, poco popolata, attraversata da poche e cattive strade; quella formata dai contrafforti è più facile, più aperta e va scendendo dolcemente verso il Mar di Marmara e il Corno d'Oro, terminando nelle colline sulle quali trovansi fabbricata Costantinopoli. La valle delle Acque Dolci separa la linea di dislivello dall'ultimo dei contrafforti predetti.

La grande strada Adrianopoli-Costantinopoli, raggiunta a Siliyri la costa del Mar di Marmara, entra nella penisola lungo il litorale, attraversando, su dighe e ponti, gli stagni di Buyuk-Ciekmedje e Kùtsiuk-Ciekmedje: due altre strade, meno buone, ma pur percorribili dall'artiglieria, vi accedono una nella parte centrale per Ciataldja-Liros-Costantinopoli, l'altra lungo la costa del Mar Nero per Kara Burnu-Bogaskioi-Costantinopoli. Una rotabile finalmente percorre l'altipiano fra il Bosforo e la valle delle Acque Dolci, e congiunge Pera con Buyuk-Deré.

La costa del Mar Nero non offre che pochi punti adatti per uno sbarco, i quali sono nelle vicinanze del Kara Burnu e presso Kilia non lungi dall'entrata del Bosforo; quella del Mar di Marmara è invece quasi dovunque accessibile.

La posizione strategica del Chersoneso Tracio così definita comprende tre parti distinte, cioè:

- 1° La linea Buyuk Ciekmedje-Derkos;
- 2° Costantinopoli coi sobborghi;
- 3° Il Bosforo.

La linea Buyuk Ciekmedje-Derkos è la chiave della difesa terrestre dell'intero Chersoneso, coprendo essa non solo Costantinopoli, ma il rovescio delle fortificazioni del Bosforo, ha altresì speciale importanza come origine degli acquedotti di Costantinopoli. Già durante l'impero Bizantino era difesa dal muro d'Anastasio, del quale ancora si osservano i ruderi. Allo scoppiare della guerra attuale venne riconosciuta la necessità di fortificarla, e già nello scorso inverno venne posto mano ai lavori che ora procedono alacremente (1).

Questa linea difensiva, incominciando dalla costa del Mar di Marmara, è costituita dalle alture di riva sinistra dello stagno di Buyuk-Ciekmedje e del Kara-Su fino al villaggio di Kir Shaly e quindi dall'altipiano che cinge ad ovest e a sud il lago di Derkos e termina al Kara Burnu sul Mar Nero. Due forti ostacoli coprono le ali della posizione, cioè alla sinistra lo stagno di Buyuk-Ciekmedje lungo circa 8 chilometri, largo da 1 a 2 chilometri, separato dal mare da uno strettissimo istmo e da una diga con ponti su cui passa la strada Adrianopoli-Costantinopoli. La valle del Kara-Su lunga altri 5 chilometri e larga da 2 a 3, in qualche tratto paludosa, completa in parte l'ostacolo frontale del lago. Sulla destra, il lago di Derkos, profondo, separato dal mare da un istmo basso e sabbioso, copre il fronte della posizione per altri 7 chilometri. Il centro, benchè non sia coperto da ostacoli frontali, può anch'esso essere reso forte dall'arte. Le alture che costituiscono il fronte della posizione dominano a portata di can-

(1) Secondo notizie recentissime, sono già ultimati ed armati sei forti nella parte centrale della linea difensiva; parecchi altri sarebbero in costruzione. — Si dice che tanto le opere di difesa attorno a Costantinopoli, quanto quelle nella penisola di Gallipoli sono state studiate da ufficiali inglesi, che pur ne dirigono la costruzione.

none, il terreno che sta loro dinanzi. Un'altura ad est della borgata di Buyuk-Ciekmedje presenta una buona posizione per battere d'insfilata la diga fra lo stagno e il mare. Analogo ufficio possono compiere, per difendere la lingua di terra fra il Mar Nero ed il lago di Derkos, il vecchio forte di Kara Burnu e la collina che s'erge a nord-est di Derkos. La ferrovia entra nel centro della linea in faccia a Ciataldja e quindi piegando a sud-est, si svolge quasi parallelamente all'ala sinistra della posizione, con poco lavoro potrebbe esser costrutto un tronco, che staccandosi dalla stazione di Hademkeui, ne percorrerebbe la destra fino a Derkos. L'intera linea ha uno sviluppo di 40 chilometri, 15 dei quali coperti da ostacoli quasi insuperabili; si calcola che, quando sia opportunamente rafforzata dall'arte, 60 mila uomini sieno sufficienti a difenderla. Lungo essa e nel suo interno si trovano buoni siti per accampare truppe numerose; vi abbondano l'acqua e la legna.

Circa 30 chilometri dietro la linea di difesa descritta e perciò al coperto da ogni insulto dal lato di terra, trovasi Costantinopoli, situata all'ingresso del Bosforo che colle sue fortificazioni la copre dagli attacchi provenienti dal Mar Nero, provvista d'ampio e sicuro porto, in facili rapporti colle opposte sponde dell'Asia Minore. La città forma un triangolo, due lati dei quali sono bagnati dal Corno d'Oro e dal Mar di Marmara; il terzo lato, quello verso terra, lungo 9 chilometri, è chiuso in tutta la sua estensione dalla cinta, la quale è costituita:

1° Da un muro alto 10 a 12^m, spesso 2^m con banchina e feritoie, fiancheggiato da grosse torri distanti da 70 a 80^m l'una dall'altra, non sistemate però per ricevere artiglieria.

2° Da un secondo muro più basso del precedente che si svolge davanti a questo distante da 25 a 30^m fiancheggiato esso pure da torri distanti tra loro 350^m.

3° Da un fosso asciutto, largo 20^m, profondo 4^m con scarpa e controscarpa rivestite, e che corre davanti al secondo muro. Benchè in alcuni tratti sia rovinata, con qualche lavoro può

essere però convertita in una discreta cinta di sicurezza. Un semplice muro fiancheggiato da torri, ed alcune batterie scoperte difendono la città dal lato di mare. Il terreno esterno è in parte ingombro da giardini e cimiteri sino alla distanza di un chilometro; al di là è scoperto, pianeggiante. I sobborghi di Pera, di Kassim-pascià e di Hassém sono interamente aperti; quello di Galata è chiuso da un vecchio muro di poco o nessun valore difensivo. Tre ponti sul Corno d'Oro congiungono la città coi sobborghi.

Perduta la linea di Buyuk Ciekmedje-Derkos, per difendere Costantinopoli bisognerebbe occupare le alture che la dominano a nord, a nord-ovest e ad ovest alla distanza di 3 a 4 chilometri, e specialmente quella di Ramis Tschiflik a nord-ovest del subborgo di Eyub che ha un esteso dominio non solo sulla città, ma sul Corno d'Oro e sui sobborghi a nord di questo. Su tali alture si trovano le caserme di Ramis-Tschiflik e di Daud-pascià e, tra queste due, l'ospedale militare di Maltepé, vastissimi e solidi fabbricati. Per coprire i sobborghi sarebbe mestieri occupare con fortificazioni le alture a nord-est di Pera tra la valle delle Acque Dolci e il Bosforo, posizioni le quali si prestano benissimo non solo a proteggere la città e i sobborghi, ma a battere la valle delle Acque Dolci che forma una linea naturale d'approccio contro la piazza (1). Ma, senza solide fortificazioni, la difesa di tutte queste alture presenta difficoltà, e qualora una di esse cada in mano all'attaccante, la città, costrutta per la maggior parte in legno, con strade strette, andrebbe soggetta ad essere in poche ore distrutta mediante bombardamento.

Nei sobborghi si trovano i principali stabilimenti militari e marittimi dello Stato, quali l'arsenale marittimo di Tersaané, l'arsenale di terra di Tophané, la scuola militare, l'ospedale di marina e parecchie caserme. Oltre quelle di Daud-pascià

(1) Le alture di Ramis Tschiflik e le colline che dominano Pera furono munite di trinceramenti durante le guerre del 1829 e del 1853-54. Non ci risulta se attualmente sono state nuovamente fortificate

e di Ramis Tschiflik già nominate, vi sono altre caserme sia nell'interno della città, sia lungo il Bosforo ad Arnaudkiöi, a Vanikiöi e a Scutari.

Il Corno d'Oro è un ampio e sicuro porto; forma eziandio un vasto e sicuro ancoraggio il tratto del Bosforo in faccia alla punta del Serraglio e a Tophané. In Constantinopoli, piazza di commercio importantissima, si trovano approvvigionamenti d'ogni specie, non solo per la popolazione, ma altresì per un esercito numeroso: altri approvvigionamenti possono essere tratti, occorrendo, dall'Asia minore e specialmente dalla pianura di Brussa. Soltanto l'acqua potrebbe mancare in città dopo perduta la linea Buyuk Ciekmedje-Derkos; ma vi possono supplire le numerose e ricche fontane di Scutari.

La popolazione di Constantinopoli coi sobborghi è valutata vagamente da 600 a 900 mila abitanti, dei quali 5,9 mussulmani, 2,9 armeni, 1,9 greci, 1,9 israeliti e *franchi* (1).

La terza ed ultima parte della grande posizione strategica del Chersoneso Tracio è il Bosforo. Il Bosforo è un canale lungo circa 30 chilometri, largo da 650 a 3700 metri e profondo non meno di 25 metri nel suo *thalweg*; le sue sponde assai sinuose, in generale sono alte, salvo nei rientranti dove si trovano spiagge. Le sue acque sono limpide e talmente profonde che anche le più grosse navi possono accostarsi quasi dappertutto a pochi metri dalla riva; vi sono pochissimi bassifondi. La navigazione, facile dal Mar Nero al Mar di Marmara, è resa relativamente difficile in senso inverso dalla corrente del Mar Nero. Il Bosforo descrive nel suo sviluppo complessivo due gomiti principali, che sono segnati dalle baie di Buyuk Deré e di Beikos, e presenta due restringimenti importanti fra Anadolu-Kavak e Rumili-Kavak (984°) verso nord, e fra Anadolu-Hissar e Rumili-Hissar (650°) verso sud. Viene così ad esser diviso in tre tratti che hanno

(1) In difetto di dati statistici ufficiali esatti, ci siamo attenuti a quelli generalmente più accettati. — Col nome di *franchi* s'intendono gli abitanti dell'Europa occidentale.

caratteri differenti. Il primo dall'entrata del Mar Nero allo stretto di Rumeli-Kavak o meglio alla punta di Madjar, forma un lungo e diritto canale che gradatamente si restringe penetrando nell'interno; le due rive sono alte, a picco, e non vi si trovano che piccoli e poveri villaggi di pescatori. Il secondo comprende le baie di Beikos e Buyuk-Deré stazioni marittime opportunissime ed ancoraggi sicuri; le rive, assai popolate, offrono in generale facili approdi. Il terzo finalmente è uno stretto canale fiancheggiato da sponde ridenti, coperte da borgate e da ville.

Il Bosforo era per lo passato difeso in quasi tutta la sua lunghezza da molli forti e da molte batterie; talune di queste fortificazioni hanno perduto il loro valore e sono abbandonate; le sue difese oggidì sono state concentrate quasi esclusivamente nel tratto settentrionale del canale. Considerate rispetto al loro ufficio di difendere l'entrata del Mar Nero, esse si dividono in due gruppi, quello delle opere che hanno azione sull'entrata del Bosforo, e quello delle opere che difendono lo stretto fra Rumili-Kavak e Anadolu-Kavak.

Fanno parte del 1° gruppo:

1° Il castello *Rumili-Fener* sulla costa europea e, in faccia a questo, il castello *Anadolu-Fener*; sono opere in muratura scoperta, alte 20° circa sul livello del mare, distanti tra loro 3700°. Nelle loro adiacenze si trovano batterie minori, di poco o nessun valore.

2° Il castello di *Caribdje* (19°,70) sulla costa europea e quello di *Poiras* (20°,80) sull'asiatica; sono opere in muratura scoperta, a tre piani, il secondo dei quali è casamattato. Baltono efficacemente di traverso e d'infilata lo stretto; sono distanti fra loro 1600°.

3° Le batterie di *Buyuk Liman* sulla costa europea (10°) e di *Fil Burnu* sulla costa asiatica (23°,70); sono opere in muratura scoperta ed aperte alla gola. Rafforzano l'azione delle opere N. 2, battendo d'infilata lo stretto.

Per la loro costituzione tecnica, per la distanza a cui si trovano tra loro e pel loro armamento, queste opere non sono

tali da difendere il passaggio del Bosforo contro bastimenti corazzati; le difese più potenti sono quelle che fanno parte del secondo gruppo, e che sono:

1° Il forte *Anadoli-Kavak* e in faccia ad esso, *Rumili-Kavak*; opere di recente costruzione, in muratura e in terra, con traverse e ricoveri, e armate di potenti bocche da fuoco; presso il secondo trovasi l'opera *Rumili-Tabia*, essa pure di costruzione recente. Incrociano i loro fuochi davanti e lungo lo stretto, largo appena 984^m.

2° Il forte *Medjar-Kalessi* e, quasi in faccia ad esso, sulla costa europea, *Belgrad-Tabia*; due opere recentemente sistemate, di solida costruzione, provviste di traverse cave e ricoveri, ed armate di potente artiglieria. Il primo è protetto verso terra da due piccoli ridotti posti sulle alture.

3° La batteria di *Therapia* a sud della baia di Buyuk Deré. Altre batterie minori rafforzano l'azione delle precedenti. Le opere del secondo gruppo sia per la loro costruzione e per la loro posizione, sia per la potenza del loro armamento, costituiscono un ostacolo fortissimo contro una flotta che voglia forzare il passo; la loro azione è aumentata poi considerevolmente mediante l'impiego delle torpedini. L'armamento delle fortificazioni del Bosforo, al principio di quest'anno, comprendeva le seguenti bocche a fuoco di nuovo modello (cannoni Krupp in acciaio del calibro da 17 a 30 cent.).

1° Gruppo. Opere sulla costa asiatica — cannoni 16					
	Id.	id.	europea	"	16
2° Gruppo.	Id.	id.	asiatica	"	45
	Id.	id.	europea	"	50
Totale . .					111

Vi era inoltre in batteria un numero quasi doppio di altre bocche a fuoco di diversi calibri e sistemi (rigati e lisci). È addeito alla difesa del Bosforo un reggimento d'artiglieria da fortezza, il reggimento d'artiglieria dell'ingresso del Mar Nero.

Eccettuata la batteria di *Therapia*, a sud di Buyukderé

non si trovano più fortificazioni armate, poichè anche i castelli di Rumili-Hissar e Anadoli Hissar (fra i quali lo stretto misura appena 650^m di larghezza) sono attualmente, per quanto ci risulta, disarmati. Le fortificazioni del Bosforo hanno azione potente dal lato di mare, ma possono essere attaccate dal lato di terra, essendo indifese le alture dalle quali sono dominate, e per la maggior parte aperte alla gola. Poco lungi dall'entrata del Bosforo si trovano due località adatte per sbarcare un corpo incaricato di fare un colpo di mano sulle fortificazioni del Bosforo, e sono la rada di Kilis sulla costa europea e quella di Riva sull'asiatica.

Ha finalmente un'importanza grandissima per la difesa del Bosforo il monte dei Giganti, sulla costa asiatica, perchè ha un esteso dominio sulle fortificazioni del secondo gruppo e sulla baia di Buyuk-Deré.

III.

Lo stretto dei Dardanelli e la penisola di Gallipoli completano, come già si è detto, il ridotto della difesa della Turchia Europea. Lo stretto dei Dardanelli, compreso fra la penisola di Gallipoli e la Troade, è un canale lungo 67 chilometri, largo da 1212 a 7590^m e profondo non meno di 40^m nel suo thalweg; non è ingombro da scogli e da isole, ed ha pochissimi bassi fondi. Le sue acque sono mosse dalla corrente discendente dal Mar di Marmara, la quale, colla velocità di 5500^m l'ora, vi rende relativamente difficile la navigazione dall'Egeo al Mar di Marmara: una debole controcorrente lo rimonta lungo la costa asiatica. Durante l'estate e l'autunno vi predominano i venti del nord; nell'inverno e in primavera i venti del sud.

La penisola di Gallipoli è una lingua di terra lunga 80 chilometri, larga da 8 a 20 chilometri ed è costituita da alture la cui elevazione sul mare varia da 150 a 380^m. La costiera verso il golfo di Saros è diritta, ripida e le acque vi sono

profonde: non vi sono però buoni punti d'approdo se non presso il Capo Bacia. La costa verso l'Egeo è più depressa e presenta qualche discreto punto d'approdo, ma tanto questa quanto quella non offrono se non poche e cattive comunicazioni per penetrare nell'interno della penisola. La costa dei Dardanelli è invece più dolce e, essendo sinuosa, si trovano lungo essa parecchi buoni ancoraggi e luoghi d'approdo.

L'istmo di Bulair o Plajar, largo non più di 8 chilometri, congiunge la penisola col continente; esso presenta buone condizioni difensive, perchè la sua parte centrale alta 166^m domina il terreno posto innanzi e lateralmente fino all'Ellesponto e al golfo di Saros. Nei tempi antichi era difeso dalle tre fortezze di Cardia, Lisimachia, e Pactea; nel 1854, venne, per cura degli alleati, munito di fortificazioni che si componevano d'un forte centrale nel punto culminante dell'istmo e in due linee che dal forte si stendevano sino all'Ellesponto e al golfo di Saros. Queste fortificazioni si stanno attualmente ricostruendo.

Circa 14 chilometri dietro l'istmo di Bulair, trovasi sull'Ellesponto la città di Gallipoli (30 mila abitanti) con due piccoli porti, poco profondi ma sicuri, ed una vasta rada, esposta soltanto ai venti di mezzogiorno. Essendo città molto commerciale, offre risorse di varie specie; nelle sue adiacenze e presso l'istmo si trovano località opportune per vasti accampamenti, per magazzini, per ospedali. Com'è noto, durante la guerra d'Oriente Gallipoli servì come prima base d'operazioni e luogo di concentramento degli alleati. La strada, che sortendo dall'istmo, tende da una parte a Rodosto e Constantinopoli, e dall'altra a Malgara e Adrianopoli, benchè difficile, può servire, mediante qualche riattamento, al passaggio dell'artiglieria, come già vi servì nel 1854. Le alture che fiancheggiano la costa asiatica dei Dardanelli sono più depresse di quelle della costa europea, le quali pertanto hanno azione sulle fortificazioni che si trovano sulle due sponde. A sud-est dell'entrata dei Dardanelli si trova l'isola di Tenedos, quasi sentinella avanzata verso l'Egeo; fra Tenedos e la costa

della Troade havvi la rinomata baia di Besika, stazione opportuna per difendere e sorvegliare i Dardanelli.

Lo stretto dei Dardanelli è difeso da fortificazioni disposte sulle due sponde. Quelle situate all'entrata occidentale consistono in due castelli a muratura scoperta, costrutti nel secolo xvii e chiamati *Sedil Burnu* quello sulla punta d'Europa e *Kum-Kaleh* quello sulla punta d'Asia, e in alcune vecchie batterie: queste opere sia per le loro qualità tecniche, sia per la larghezza del canale (3650^m) hanno un'azione poco efficace. Le vere e principali difese dello stretto si trovano più internamente a circa 22 chilometri dall'entrata e sono comprese fra Kaleh Sultanie e la punta di Nagara. In questo tratto lo stretto non solo ha la minima larghezza (1212^m tra Kaleh Sultanie e Kilil-Bahr, e 2124^m fra la punta di Nagara e Bokali-Kalessi), ma, formando due gomiti, può esser battuto di traverso e d'infilata. Le opere che lo difendono sono:

Sulla costa asiatica.

1° Il castello di *Kanak Kalessi* presso Kaleh Sultanie; grosso forte in muratura di costruzione antiquata ma solida, e rafforzato recentemente da una batteria in terra;

2° La batteria *Medjidie*, a nord-ovest del forte precedente, costrutta pochi anni fa; è un'opera assai solida provvista di ricoveri;

3° Il forte *Keoseh*, sulla punta dello stesso nome, ha muratura scoperta ed è provvisto di ridotto; due piccole opere sulle alture vicine lo difendono dagli attacchi terrestri,

4° Il ridotto e la batteria di *Nagara*, il primo in muratura, è posto a 94^m sul livello del mare; la seconda, batteria provvisoria in terra, è a fior d'acqua.

Sulla costa europea:

1° La batteria *Namisié*, opera costrutta recentemente e molto solida, provvista di ricoveri alla prova;

3° Il castello di *Kilil-Bahr*, dietro la batteria *Namisié*, colla quale è congiunta da un muro, ed in faccia a Kanak Kalessi, è una vecchia fortezza costrutta al pari di questa nel secolo xv; presenta muratura alta e scoperta;

3° I forti *Dermen-Burnu* e di *Ciam-Burnu* in faccia rispettivamente alla batteria *Medjidié* e al forte *Keoseh*; sono due opere di costruzione antiquata e di poco valore difensivo;

4° Il forte di *Bokali*, in faccia a *Nagara*; è un grosso ridotto in muratura.

Durante la guerra attuale queste fortificazioni sono state restaurate e sistemate per ricevere il nuovo armamento composto di cannoni *Krupp* di grande potenza (1); si voleva eziandio restaurare la batteria del *Kepes Burnu*, ma non risulta se realmente lo sia stato. Finalmente vennero negli scorsi mesi calate torpedini nel tratto di canale compreso nel raggio d'azione delle opere sovra descritte. Sono addetti alla difesa dei Dardanelli due reggimenti d'artiglieria da fortezza, il 1° e 2° reggimento d'artiglieria del *Mar Bianco* (Mediterraneo).

È dubbio se le fortificazioni dei Dardanelli, malgrado i miglioramenti loro apportati in questi ultimi tempi e l'armamento potente delle quali sono dotate, sieno capaci di sbarrare il passo ad una flotta corazzata; per ottenere questo scopo, oltre l'impiego delle torpedini, sarebbe forse necessario il concorso di alcune navi corazzate.

Le fortificazioni dei Dardanelli, oltrechè dal lato di mare, possono essere attaccate dal lato di terra, operando uno sbarco

(1) Si vuole che alla fine di aprile di quest'anno l'armamento delle fortificazioni dei Dardanelli fosse il seguente.

Forte Kanak Kalessi	— 15 cannoni Krupp di grosso calibro,
Batteria di Medjidié	— 11 id. id.
Forte Keoseh-Burnu	— 18 cannoni da 36 di vecchio modello
Ridotto e batteria Nagara	— 1 cannone Krupp di grosso calibro e alcuni cannoni di vecchio modello
Batteria Namizé e }	— 15 cannoni Krupp grosso calibro,
Castello Kihl Bahr }	— 1 cannone Armstrong da 300 e 14 cannoni di vecchio modello.
Forte Dermen Burnu	— 8 cannoni Krupp e 8 cannoni da 36 di vecchio modello.
Forte Ciam Burnu	— 7 cannoni da 36
Forte Bokali	— 15 id.

Risulta che in seguito sono stati posti in batteria altri cannoni *Krupp* in sostituzione di cannoni di sistema antico.

sulla costa della Troada ovvero nella penisola di Gallipoli presso il Capo *Bacla*. Questo secondo attacco sarebbe il più pericoloso perchè tenderebbe a separare la penisola dal continente e perchè condurrebbe l'attaccante in posizioni che dominano le fortificazioni delle due sponde dello stretto. ✕

IV.

I brevi cenni che abbiamo dati sul ridotto della difesa della Turchia, se sono incompleti per formulare un giudizio esatto sul valore delle sue singole parti, ci sembrano però sufficienti per apprezzare il suo valore complessivo e definirne le funzioni strategiche.

Premettiamo che fra le ipotesi degli attacchi, terrestri e marittimi, che ponno essere diretti contro il ridotto descritto, escludiamo quella dei secondi, perchè tale è la superiorità della marina turca sull'avversaria da renderli, se non impossibili, certo improbabili. Ammessi i soli attacchi terrestri come possibili nella situazione attuale, osserviamo come essi debbano urtare necessariamente contro due linee difensive, il cui valore naturale può esser reso fortissimo dall'arte.

La linea *Buyuk Ciekmedje-Derkos*, che chiude il *Chersoneso Tracio*, è già per natura assai forte, e, benchè abbia una certa estensione, non è sproporzionata alle forze che presumibilmente saranno destinate a difenderla. Non abbiamo precisi ragguagli sullo stato dei lavori di difesa che vi si stanno costruendo, ma, riferendoci a quanto ne dicono i giornali, sembra che sieno tali da render la posizione fortissima, da trasformarla in una seconda *Torres Vedras*, colla quale ha grande analogia topografica e strategica. Questa linea di difesa oltre i vantaggi inerenti alla sua costituzione topografica e tecnica, presenta quello che, essendo lontana 30 chilometri da *Costantinopoli*, sottrae la città agli effetti d'una difesa ravvicinata e ai pericoli del bombardamento; vantaggio

rilevantissimo se si ha riguardo al modo con'è fabbricata e ai vari elementi che ne formano la popolazione.

La linea difensiva dell'istmo di Bulair è essa pure assai forte e, in causa della sua poca estensione, è difendibile con poche forze. Sia alla difesa dell'una sia a quella dell'altra può prestare un efficace e diretto concorso la marina militare.

Le due parti che costituiscono l'insieme del ridotto, oltre rispondere alle tre condizioni che abbiamo formulate in principio di questo studio, si prestano vicendevole appoggio, riuscendo l'una fiancheggiante rispetto all'altra, ed hanno tra loro, per la via di mare, rapporti facili e diretti.

Il Mar di Marmara, vasto bacino interno, offre alla marina turca un sicuro asilo contro forze eventualmente superiori e le permette di concorrere alla difesa del ridotto, sia colle sue artiglierie, sia trasportando truppe da una parte all'altra di esso. La superiorità della marina turca sull'avversaria offre eziandio il vantaggio di poter trasportare celeremente nel ridotto della difesa le forze che sono reclutate nelle provincie del litorale, e quelle altre che possono, in date eventualità, esser tolte dai teatri di guerra del Danubio e dell'Armenia, e quello di permettere diversioni alle spalle dell'avversario, mediante sbarchi sulle coste, specialmente nel caso d'una controffensiva.

Tali sono i vantaggi che offre il ridotto strategico descritto e tale è il valore che gli si può attribuire. Qualora la sua difesa sia opportunamente preparata e condotta, le forze militari turche, le quali per le vicende della guerra debbano cercarvi rifugio, potranno affrontarvi la decisione di essa con probabilità di successo che forse sarebbe vano sperare operando altrove l'ultima difesa.

1 agosto 1877.

B Z.

DETERMINAZIONE DEL CAMPO DI VISTA

NELLA

MANOVRA SULLA CARTA

(Con una tavola)

Uno dei compiti più importanti del giudice nella manovra sulla carta è certo la determinazione del campo di vista. E ciò si intende facilmente se si pensa che da essa dipende la decisione rispetto alle truppe che debbono mostrarsi o togliersi dalla carta, decisione che in questo caso non è indiscutibile, perchè deve esser fondata sulle condizioni e sulla forma del terreno, nell'apprezzamento del quale il giudice non può discostarsi da quanto indica la carta e da quanto egli stesso ha stabilito in principio della partita. (Vedi l'Istruzione pella manovra sulla carta, § 5).

Se si ammette che il giudice può dichiarare rispettivamente invisibili truppe che si trovano in due punti quali siansi, tra i quali la vista non è intercettata nè dalle ondulazioni del terreno, nè dalla qualità della coltivazione, nè dall'altezza dei muri, nè da altro, si va contro al vero non solo, ma anche contro allo scopo della manovra sulla carta.

Ora, specialmente nelle carte che rappresentano un terreno collinoso (le più adatte ed in uso pel gioco di guerra), la determinazione del campo di vista, quantunque non presenti difficoltà di rilievo, pure non di rado richiede molto tempo. Per quanta pratica infatti abbia il giudice nell'interpretarle, succede bene spesso che egli non è in grado di

dichiarare a prima giunta che truppe poste in un dato luogo o passanti per una data comunicazione sieno o no visibili da altri punti in cui son collocate truppe avversarie. In tal caso è mestieri ricorrere a profili o calcoli prima di giudicare. E tanto più occorre questo perchè la parte manovrante che vede comparire d'improvviso in un certo luogo truppe avversarie può domandare donde vi sieno arrivate ed ha interesse nonchè diritto a chiedere una rettificazione delle proprie mosse.

Una tavola calcolatrice, che serva a fornire prontamente i dati di cui il giudice ha bisogno per determinare il campo di vista, apparisce pertanto utilissima.

La qui annessa scala clisimetrica (1) (vedi fig. 1^a) mira a tale scopo.

Nel determinare il campo di vista si tratta di osservare o se la visuale è libera, od a quale altezza essa passi sopra un dato punto, ovvero dove essa incontri il terreno al di là di un dato ostacolo. Il caso di gran lunga più frequente è il primo; il secondo si dà specialmente quando comunicazioni coperte devono esser percorse da colonne; il terzo caso è quasi eccezionale.

Evidentemente è tutto affare di pendenza. Se infatti, guardando a cagion d'esempio dall'alto al basso, noi discerniamo un dato punto, ciò significa che la visuale ad esso diretta è meno inclinata di tutte quelle che fanno capo ai punti intermedi e sulla stessa direzione. L'opposto succede se si guarda dal basso all'alto.

Onde si potrà determinare se da un dato punto se ne vede un dato altro, confrontando tra loro le pendenze di varie visuali.

Così pure, conoscendo la pendenza d'una visuale qualsiasi,

(1) Il vocabolo greco *clisis* significando pendenza, *clisimetrica* vorrebbe significare *misuratrice delle pendenze*. Analogamente chiamasi *clisimetri* od *clisometri* gli strumenti per misurare le inclinazioni.

che sfiori la sommità di un dato ostacolo, e la quota del punto di vista, sarà agevole determinare la quota di un altro suo punto qualunque, e pertanto l'altezza o profondità a cui questo trovasi rispetto al punto del terreno avente la medesima proiezione orizzontale, vale a dire la stessa posizione sulla carta.

Del pari, se oltre a tali dati sulla visuale, si conoscerà la pendenza del terreno al di là di un ostacolo, si avrà quanto occorre per determinare sulla carta il punto d'incontro della stessa visuale col terreno.

Tali problemi si possono risolvere, e così si usa, o colla costruzione di profili o col mezzo delle proporzioni geometriche; ma tali metodi di soluzione richiedono molto tempo per la ragione che si debbono ridurre le lunghezze grafiche sulla carta in valori numerici a fine di confrontarle colle quote; o, viceversa, bisogna ridur le differenze di quota in lunghezze grafiche per disegnare i profili.

Afinchè dunque la presente scala clisimetrica possa rispondere al suo scopo, essa deve fornire i mezzi per risolvere i suddetti problemi con prontezza, precisione e semplicità maggiori di quelle che non si ottengano cogli altri modi sopracitati.

Essa è costrutta come segue:

La retta X Y (fig. 1^a) è divisa in parti uguali e i punti di divisione sono contrassegnati coi numeri 1, 2, 3 ecc. procedendo da X verso Y. I tratti poi della retta medesima fra due dei detti punti consecutivi sono suddivisi ciascuno in 20 parti uguali. I numeri posti allato a tali suddivisioni indicano centesimi. Nella lettura, questi vanno aggiunti al numero intero più vicino dalla parte del punto X.

Per ciascuno di tali punti di divisione e suddivisione sono condotte verso destra delle perpendicolari alla X Y, le quali per la loro posizione rispetto alla figura chiameremo trasversali.

I numeri a sinistra della X Y indicano gradi, e i punti re-

lativi distano dal punto X proporzionalmente alle cotangenti degli archi corrispondenti.

Alla debita distanza dal punto X (cioè corrispondentemente ai numeri 2,50, 5 e 10) sono collocate tre graduazioni trasversali per le scale di $1/2500$, $1/5000$ ed $1/10,000$, le cui divisioni corrispondono ciascuna ad un millimetro (1).

Nel punto X è imperniato un regolo mobile MN, in modo che il perno sia sul prolungamento del suo lato sinistro.

Per usare della scala clisimetrica conviene fissarla sopra una tavola di legno.

Dal modo con cui essa è costrutta, risulta:

1° Che i segmenti delle trasversali compresi in un angolo qualsiasi Y X N avente il vertice in X e il suo lato sinistro sulla X Y, stanno fra loro come i numeri a destra della X Y corrispondenti al loro estremo sinistro. Ciò per la similitudine dei triangoli.

2° Che il numero delle graduazioni trasversali corrispondente a un punto qualsiasi toccato dal lato sinistro del regolo MN rappresenta la lunghezza in metri, nella rispettiva scala, del segmento determinato nel medesimo modo sulla trasversale corrispondente al N. 1. — Il segmento FG, per esempio, rappresenta la lunghezza di 49 metri alla scala di $1/1000$ o la lunghezza di 24,50 alla scala di $1/5000$ o la lunghezza di 12,25 alla scala di $1/2500$.

Ciò posto vediamo l'uso della scala:

Si è detto poc'anzi che si può riconoscere se una visuale è libera mediante il confronto della sua pendenza con quella di altre visuali aventi la medesima direzione.

Si è anche detto che per determinare il campo di vista non

possono darsi più di tre casi che ora è d'uopo considerare separatamente.

Il primo e più comune caso è quello in cui si cerca se una data visuale è o non è libera, cioè se da un dato punto sulla carta se ne può vedere un dato altro. A tal fine è d'uopo anzitutto determinare la pendenza della visuale diretta al punto dato (oggettivo), poi quella delle visuali dirette ai punti intermedi culminanti e fare infine il confronto delle varie pendenze.

La retta che congiunge sulla carta il punto di vista coll'oggettivo rappresenterà la proiezione orizzontale della visuale, e la pendenza della medesima sarà determinata dal rapporto esistente fra la differenza di quota de' suoi estremi e tal proiezione orizzontale (1).

La scala clisimetrica dà direttamente tali rapporti sotto forma di una frazione avente l'unità per numeratore, il che permette di poter immediatamente confrontare tra loro vari di tali rapporti.

Volendo, a cagion d'esempio, conoscere la pendenza della visuale diretta da un punto qualunque A (vedi fig. 1^a) ad un altro punto qualunque A", basterà fissare sulla graduazione della scala di $1/10000$ (in cui è disegnato il rispettivo tratto di terreno) il punto corrispondente alla differenza di quota in metri fra A ed A", che è 49, e farvi passare il lato sinistro del regolo; poi misurare col compasso la lunghezza AA" e riportarla sulla scala in modo che le due punte siano sulla medesima trasversale e tocchino l'una la retta XY e l'altra il lato sinistro del regolo; poi leggere il numero sulla graduazione XY corrispondente alla punta sinistra del compasso. Dando a questo numero l'unità per numeratore si avrà la frazione in-

(1) Non si son messe altre graduazioni perchè difficilmente avviene di usare carte e scale diverse dalle suddette. Volendo segnarvi graduazioni per altre scale, fino a quella di $1/13000$, altro non occorre che dividere in millimetri la trasversale che fa capo al numero corrispondente alla millesima parte del denominatore della scala. La trasversale che fa capo al N. 8 servirebbe, a cagion d'esempio, nella scala di $1/8000$.

(1) Trattandosi qui di distanze generalmente piccole e di risultati approssimativi non è il caso di tener conto della rifrazione, e perciò le visuali si considerano come rette. Nella presente esposizione si supporrà sempre, per semplicità, l'occhio dell'osservatore all'altezza del terreno. Nel caso pratico, naturalmente, bisognerà quotare il punto di vista tenendo conto dell'altezza sul terreno a cui trovasi l'occhio dell'osservatore.

dicante la pendenza cercata. Infatti FG (differenza di quota in metri) sta ad AA" (apertura del compasso) come uno sta al numero così trovato, che nel nostro caso è 10. La pendenza di AA" è adunque di 1,10 (ovvero di 6° gradi circa) (1).

Ora, giacchè la visuale AA" va dall'alto al basso, noi potremo dire che essa è libera se nessuna delle visuali dirette ai punti compresi fra A ed A" e aventi la lor proiezione orizzontale sulla AA" sarà meno inclinata di questa retta.

Appare a primo aspetto che il punto da considerarsi anzitutto è il culmine A'.

Esaminata colle suesprese norme la visuale AA' trovasi che la sua pendenza è di 1,13 e se ne deduce che la visuale AA" è intercettata, cioè che da A non si vede A".

Prendendo ad esame la visuale A", si vedrebbe invece che essa è libera.

Se due punti qualunque A ed A" avessero ugual quota, cioè se fossero a livello, la visuale fra essi sarebbe intercettata se alcuno dei punti intermedi avesse una quota maggiore; per verificare ciò basta esaminare la carta.

Così pure se fra due punti di quota differente ve ne è uno di quota maggiore di amendue si dirà senz'altro che dall'uno non si vede l'altro.

Se la visuale da esaminarsi andasse dal basso all'alto sarebbe intercettata quando alcuna tra le visuali intermedie avesse maggior pendenza di essa.

Esaminando, per esempio, la visuale QB (fig. 1^a) la quale ha la pendenza di $\frac{1}{8,40}$, risulterebbe che è intercettata dalla prominenza B' perchè la visuale QB' ha la pendenza di $\frac{1}{7,50}$ che è maggiore della suddetta.

Se non che le piccole dimensioni della presente scala clisi-

metrica non di rado renderebbero impossibile il servirsene, attesochè non vi si possono riportare aperture di compasso superiori alla larghezza del foglio, nè leggere differenze di quota superiori a quelle segnate nelle graduazioni trasversali.

Per ovviare a tale inconveniente, è d'uopo far uso di un compasso di riduzione o di un compasso a due aperture disuguali, misurare le distanze sulla carta coll'apertura maggiore e riportarle sulla scala colla minore, avendo poi l'avvertenza di dividere le differenze di quota, avanti di leggerle sulla scala, pel numero di volte che l'apertura minore del compasso sta nella maggiore. Avendo dinanzi, a cagion d'esempio, una carta a 1,10000, si otterranno risultati esatti usando della graduazione trasversale pella scala di 1,2500 e un compasso di riduzione a 1,4.

Ma tutte le volte che non si ha per iscopo diretto di determinare la pendenza di una retta e invece trattasi solo di confrontare tra loro varie pendenze, non occorre cercare alcuna relazione fra la riduzione fatta col compasso e quella da farsi alle quote. La sola cosa indispensabile è di far sempre l'uguale riduzione col compasso e di legger sempre le differenze di quota sulla medesima graduazione.

Quando, come il più delle volte succede, occorra conoscere se è visibile non già il terreno, ma un riparto di truppe o fermo o in movimento, una colonna di carri od altro, si aumenterà la quota del terreno della loro altezza, tenendo conto anche della polvere che si alza al loro passaggio.

Veniamo ora al secondo caso, cioè a quello in cui è mestieri trovare di quanto una data visuale passi sopra un determinato punto che non si vede. Nel caso pratico, se quest'ultimo punto si immagina congiunto mediante una retta a quello donde si guarda, la sola visuale da considerarsi sarà la più elevata fra quelle che toccano i punti intermedi. Basterà dunque trovare la quota del punto della detta visuale avente la medesima proiezione orizzontale del punto oggettivo, e vedere di quanto differisce dalla quota di questo.

(1) Sulla figura il compasso e il regolo sono rappresentati nella posizione richiesta per trovare la pendenza della visuale AA'.

Per ciò determinasi prima la pendenza della visuale in questione; poi si misura col compasso la distanza sulla carta fra il punto di vista e l'oggettivo; si riporta quindi tal distanza sulla trasversale della scala corrispondente al denominatore della frazione di pendenza trovata, facendo toccare la X Y alla punta sinistra del compasso e movendo il regolo finchè ne tocchi la punta destra. Il numero della graduazione (pella scala della carta) trasversale corrispondente al punto toccato dal lato sinistro del regolo indicherà la differenza di quota tra il punto di vista e quell'altro della visuale. Conosciuta la quota di questo apparirà la sua altezza sul punto oggettivo.

Anche in questo caso si può far uso del compasso di riduzione e si può servirsi di una graduazione trasversale qualsiasi purchè non si facciano variazioni durante una medesima operazione.

In tal modo trovasi, per esempio, che la visuale, la quale partendo da A sfiora A', passa sopra A" di metri 11,50.

Quando finalmente si voglia conoscere in qual punto una visuale che sfiora una data prominente, incontri il terreno al di là di questa, se il terreno al di là è piano, basta cercare sulla visuale il punto avente la quota di esso terreno, il quale sarà necessariamente il punto d'incontro. A tal fine, dopo trovata la frazione di pendenza della visuale, si fa passare il lato sinistro del regolo pel punto della debita graduazione trasversale il cui numero è uguale alla differenza di quota fra il punto di vista e il terreno piano; poi si misura la lunghezza della trasversale tra il punto della X Y corrispondente al denominatore della suddetta frazione di pendenza e il lato sinistro del regolo. Tale lunghezza rappresenta la distanza sulla carta tra il punto di vista e quello avente la quota del terreno piano, il quale, come si è detto, è il punto d'incontro.

Ma se il terreno al di là della prominente non è piano, bisognerà, per trovare il punto d'incontro, tener conto della sua pendenza. Fra i diversi modi di trovare il punto d'incontro il più semplice pare il seguente: si fissano sul terreno e nella di-

rezione della visuale due punti, uno dei quali si veda e l'altro non si veda per causa della prominente suddetta, e frammezzo ai quali il terreno sia, a un dipresso, piano. Si determinano poi le quote dei due punti della visuale aventi la medesima proiezione orizzontale di quelli, cioè il medesimo posto sulla carta.

Chiamando Δ la differenza di quota fra il punto del terreno che non si vede e il corrispondente della visuale, δ la differenza di quota fra gli altri due punti e θ la differenza di quota fra i due punti del terreno considerati, la differenza di quota fra il punto del terreno che non si vede e il punto d'incontro sarà:

$$\frac{\Delta \theta}{\Delta + \theta},$$

quella fra il punto del terreno che si vede e il punto d'incontro sarà:

$$\frac{\delta \theta}{\Delta + \delta} (*).$$

Dovendo la quota del punto d'incontro essere necessariamente intermedia fra quelle dei due punti del terreno considerati, si vedrà tosto se la differenza trovata si debba aggiungere alla quota del punto preso per base o sottrarnela.

(*) Infatti se si fa passare un piano verticale per i due punti del terreno considerati, esso conterrà la visuale, il profilo del terreno e la comune proiezione orizzontale.

Sia (fig. 2ª) D C la visuale, A B il profilo e P P' la comune proiezione orizzontale. Sia N" il punto del terreno che si vede ed N' il corrispondente della visuale, M' ed M siano gli altri due punti. Sarà N' N" = Δ , M' M" = δ , N" Y = 0.

Ora per la somiglianza dei triangoli si ha:

$$M' M' : N' N'' = P P' : P' X : P' X (1),$$

ed anche

$$N' P' : N' Y = P' X : P' X (2).$$

Dalla 1ª proporzione si ricava:

$$P' X = \frac{\Delta \times P P'}{\delta \Delta}.$$

Avuta tal quota, lo stabilire il punto corrispondente sulla carta non presenta difficoltà. In ogni caso, volendo, lo si può trovare mediante la scala elisimetrica.

Basterà prender col compasso la distanza fra i due punti del terreno e riportarla sulla scala nel solito modo, facendo toccare alla punta sinistra il punto della X Y avente il numero 0 e alla punta destra il lato sinistro del regolo M N. Il segmento di trasversale compreso fra il regolo e il punto della X Y corrispondente alla differenza di quota trovata, rappresenterà la distanza sulla carta dal punto d'incontro ad uno o all'altro dei due punti del terreno secondo che si è considerata la differenza di quota rispetto ad uno o all'altro (*).

In tal modo si trova, considerando i punti A" ed A', che la visuale che partendo da A (fig. 1^a) sfiora A', incontra il terreno in X alla quota (100,40). Medesimamente, considerando i punti Q e P, si trova che la visuale che parte da B e sfiora il terreno in B', lo incontra poi in B' alla quota (84,90) lasciando sotto di sé il tratto B' B'' che per conseguenza non si vede.

Tali risultati, naturalmente non sono che sufficientemente approssimativi.

L'esattezza del risultato si prova verificando se la retta che congiunge il punto di vista col punto d'incontro ha, come

Dalla 2^a si ricava:

$$P'X = \frac{N''P \times PP'}{g}$$

Quindi si ha

$$\frac{\Delta}{g + \Delta} = \frac{N''P}{g}$$

donde

$$N''P = \frac{\Delta g}{g + \Delta}$$

Analogamente si dimostra che

$$M''P = \frac{g \theta}{\Delta + g}$$

(*) Infatti (fig. 2^a) si ha:

$$0 \quad P'P' \quad \dots \quad N'P' \quad P'X.$$

deve avere, la medesima pendenza della visuale considerata.

Siccome non si può esigere che un risultato approssimativo, molte volte si potrà fissare tal punto d'incontro, come dicasi, *per tentativi*; e con ciò si guadagnerà tempo.

Anche in questo terzo caso si può far uso del compasso di riduzione e di quella graduazione trasversale che si vuole, purché si abbiano le avvertenze di cui si fece cenno negli altri casi.

I punti sul terreno saranno d'ordinario scelti sulle curve orizzontali, poichè così non si perderà tempo a determinarne la quota. Dopo aver fatto un po' d'esperienza, riesce facile lo scioglierli opportunamente. Anzitutto, osservando la disposizione delle curve, si conosceranno ben presto quei tratti di terreno giacenti sulla direzione di una data visuale, i quali in nessun modo possono esser visibili. Guardando, per esempio, dall'alto al basso, un punto, per esser visibile, deve trovarsi su un tratto di profilo o inclinato in senso opposto della visuale o, in caso contrario, meno inclinato di essa. Dato che un punto sia visibile, tutti i punti sulla stessa direzione continueranno ad esser visibili fino a tanto che il detto profilo, cambiando curvatura, passi ad avere una pendenza maggiore della visuale e nello stesso senso di essa. Osservando, per esempio, la visuale B B'' (fig. 1^a), si ricaverà tosto che da B il tratto di profilo fra le curve (140) e (130) non si vede, e così pure che non si vedono i tratti fra le curve (120) e (110) e fra le curve (100) e (90).

Mediante la scala elisimetrica si riconosce che il punto B' si vede e che la visuale, che sfiora il profilo corrispondentemente alla curva (140), lo incontra poi in X'. Si riconosce parimenti che il punto del profilo corrispondente alla curva (100) non si vede e che la visuale che sfiora il profilo in B', lo incontra in B''. Da B'' a B''' il profilo non pendendo in luogo alcuno nel senso della visuale BB' e più di essa, si deduce che è tutto visibile.

Se non che ben di rado accadrà nella manovra sulla carta di

dover determinare dove le visuali incontrino il terreno. Questo potrà a cagion d'esempio farsi per stabilire una volta per sempre sulla carta di manovra il campo di vista di certi punti dominanti di particolare importanza. In tal caso dovranno naturalmente considerarsi molte visuali in varie direzioni; e il campo di vista rimarrà determinato da curve congiungenti fra loro i punti dove le visuali incontrano il terreno e fra loro i punti dove ne sfiorano le prominente.

Pare da ultimo che questa scala possa con vantaggio surrogare le *scale cliometriche* in uso. In tal caso conviene costruirla alquanto diversamente, sostituendo al regolo oblique determinate e indicando le pendenze in centesimi (fig. 3°).

Capitano CARLO BESTA.

BIBLIOGRAFIA

Aperçu sur l'état militaire des principales puissances étrangères au printemps de 1877, par S. RAU, capitaine d'état major. — Paris. — Berger Levrault 1877. — Prezzo L. 3, pag. 266.

Gli eserciti moderni vanno soggetti a rapidi cambiamenti, sia nelle loro istituzioni, sia nella forza loro. I migliori giornali militari d'ogni paese tengono dietro con attenzione a questi perfezionamenti, che da un lato offrono spesso volte occasione ad utili raffronti, dall'altro proiettano luce sui progressi della potenza militare ed economica di uno Stato.

L'esercito francese, che prima del 1870 pochissimo si curava di quanto accadeva fuori delle sue frontiere, ora forse al pari di ogni altro ricerca studiosamente lo svolgersi della vita militare all'estero. A cosiffatte ricerche dobbiamo i dieci volumi della *Revue militaire de l'Étranger*, molti opuscoli e lavori, fra i quali presentiamo ai nostri lettori quello del capitano Rau.

Esso offre sei quadri abbastanza completi degli eserciti di Germania, di Inghilterra, d'Austria-Ungheria, d'Italia, di Russia e di Turchia. In ciascuno di questi tratta della popolazione e finanze; del reclutamento e riserve; della rimonta e coscrizione dei cavalli; delle formazioni organiche delle truppe di operazione; della divisione militare del paese e della ripartizione delle truppe; della formazione dell'esercito in

caso di mobilitazione generale; del carreggio di un corpo di esercito mobilitato; dell'armamento e del materiale d'artiglieria; infine degli uniformi.

La ripartizione non potrebbe essere migliore, nè le notizie più vicine alla verità, perchè l'autore è stato parecchio tempo addetto ai lavori del secondo ufficio dello stato maggiore generale del ministero della guerra. La forma è sobria, chiara, senza fronzoli, senza divagazioni; rispetto al contenuto il libro val meglio del comodo manuale pubblicato l'anno scorso per cura dell'Unione militare scientifica di Vienna (1), manuale che, molto esatto un anno addietro, ora non lo può più essere per le mutate condizioni di alcuni eserciti. La pubblicazione di Rau è più completa perchè comprende eziandio l'Inghilterra e l'Austria.

Peccato per noi che vi manchi la Francia. Ad ogni modo può servire egregiamente ai nostri ufficiali.

Sarebbe tuttavia utile che qualcuno valendosi dei molti materiali e dei libri già pubblicati regalasse al nostro esercito un manuale pratico ed esatto, che formasse la base ed il collegamento fra i molti studi che ora si fanno sugli eserciti esteri.

Vocabulaire militaire français-allemand.

(Raccolta di parole tecniche militari moderne). RIBBENTROP, Premier-Lieutenant, Instructor an der Cadetschule in Berlin. — Lipsia, Brockhaus 1877, pag. 230, prezzo lire 5.

Gli studi si generalizzano: l'arte militare accoglie ogni giorno nuove parole che indicano nuove scoperte, nuovi modi di agire, nuove applicazioni e nuove idee. Guai a chi si ar-

(1) *Die Streitkräfte der europäischen Staaten, übersichtlich dargestellt nach den neuesten Quellen.* Wien 1876

resta, a chi si chiude nel gretto esclusivismo nazionale, a chi non considera a fondo le cose altrui.

In Germania si guarda con occhio indagatore a tutto ciò che si fa in Francia, e si pone la mano sul cuore al nuovo esercito che venuto dalle rovine del vecchio ha fatto tesoro delle esperienze di questo e sorge col concorso di tutta la nazione aspirando a buon diritto a ridare alla Francia i suoi allori sfrondati.

I Tedeschi avevano un dizionario militare francese; ma era di trent'anni addietro e molti vocaboli moderni vi facevano difetto. Si lamentava una lacuna; quando venne il Ribbentrop a riempirla con questo suo volumetto. Il suo lavoro è di quelli che meritano la riconoscenza degli studiosi; lavoro lungo, difficile, minuto, intricato, noioso, sebbene non di rado rischiato dal lampo della parola che dà vita all'idea. Forse egli si è affrettato di troppo. Già in questo tempo si vive a vapore e la massima parte dei libri risente di questa sollecitudine, di questa febbre con cui si cammina sulla via del progresso.

Ma un dizionario dovrebbe essere cosa da durare qualche anno, e la fretta lo guasta più forse d'ogni altra produzione. Così sfogliando il volumetto, che per ora è soltanto francese-tedesco, invano cerchiamo i più comuni vocaboli della marina, dell'arte del cavalcare e della costruzione dei ponti; mentre troviamo la scherma, la ginnastica, il nuoto, se non completi, almeno rappresentati da buon numero di termini e di espressioni.

Parecchie mancanze si possono notare, anche senza un esame profondo: per esempio *jalon*, *mamelon*, *débloquer*, *coton-fulminant*, *nager* ecc., parole comunissime a tutte le lingue militari, non hanno qui la loro traduzione tedesca. Altre non sono tradotte esattamente, come per esempio, *impedimenta* (*sind die Trains, Bagagen der Truppen* spiega l'autore); perchè non dice puramente e semplicemente *Tross*?

Sono difetti inevitabili in una prima edizione, che si toglieranno di certo in una seconda, la quale potrebbe forse essere utilmente portata a doppio volume, pure omettendo molte ripetizioni.

Parecchie di queste tuttavia sono inevitabili finchè è conservata la distribuzione dei vocaboli, che è la seguente:

- I. Tattica.
- II. Topografia. Disegno militare.
- III. Fortificazione. Strade ferrate. Telegrafi.
- IV. Scherma. Ginnastica. Nuoto.
- V. Armi portatili.
- VI. Artiglieria.
- VII. Organizzazione. Amministrazione. Reclutamento. Giustizia militare, ecc., ecc.

Noi vorremmo puramente e semplicemente la successione dei vocaboli in ordine alfabetico. Senza di ciò lo studioso sarà in obbligo di fare un lavoro di cervello per trovare la casella del suo vocabolo, sempre col timore di doverlo cercare in due o tre altri posti, ed anche di rimanere con un pugno di mosche dopo sette ricerche. Non è così facile tracciare i limiti dei vocaboli e delle espressioni quando non sieno puramente e semplicemente tecniche.

Ripetiamo del resto che il lavoro è sotto molti punti di vista pregevole assai. Volesse il cielo che qualche ufficiale italiano ne imprendesse uno simile a sollievo di quei tanti che ora studiano il tedesco e leggono libri tedeschi. L'ottimo dizionario del colonnello Carbone, che in appendice porta un comodo indice ed i vocaboli tradotti in tedesco ed in francese, è omai incompleto, colpa la rapidità del movimento. Ne occorre un altro, che può giovare e del Carbone e del Grassi e del D'Ayala per eliminare le locuzioni e i termini impropri od inutilmente forestieri infiltratisi nella nostra lingua militare. Questa ci guadagnerebbe un tanto. Ma ci vuole pazienza, perseveranza, ordine, e soprattutto non soverchia fretta.

Feldzüge des Prinzen Eugen von Savoyen
— Nach den Feld-Acten und anderen authentischen Quellen, herausgegeben von den Abtheilung für Kriegsgeschichte des K. K. Archives. — Campagne del principe Eugenio di Savoia compilate sopra documenti autentici per cura della sezione storico-militare degli I. R. Archivi.

I.

Gli studi tattici e strategici dopo avere divagato per qualche tempo nel campo speculativo, ora tornano a cercare un punto d'appoggio sullo studio dei fatti. Vi tornano per via indiretta, e perfino rifacendo a forza di ragionamento le azioni di guerra oramai registrate dalla storia in ogni lor particolare.

La storia militare non si contenta più di farci assistere come spettatori caduti dalle nuvole sul campo di battaglia all'atto finale della guerra, ma ci prepara a questo spettacolo, cogliendo i legami che lo avvincano alla situazione politica e sociale dei popoli combattenti, spiegando le cause che li spingono ad urtarsi, valutando le forze materiali e morali che determinano l'urto, e seguendo passo a passo le esplicazioni di queste forze. Così questo ramo dello scibile militare diviene ancora esso fecondo d'insegnamento, senza riguardo all'epoca a cui si riferisce, poichè le passioni umane e la superficie terrestre, elementi precipui di guerra, non mutano mai la loro natura per volgere di secoli.

A vedute così larghe s'inspirò il ministro della guerra in Austria, quando, per erigere un monumento di gloria all'esercito, volle che fossero narrate le sue gesta, in modo che la storia avesse da riuscire utile agli studiosi delle cose militari, « come a coloro che si dedicano ad investigazioni storiche ». Era necessario per compiere un lavoro simile di risalire di nuovo alle fonti originali, e frugare nei documenti contemporanei la verità dei fatti. Ricchissimi per questo uso sono gli archivi di guerra a Vienna, completati dagli archivi pubblici e privati sparsi nella monarchia

« Per dare poi un giudizio sicuro sulle vicende delle guerre »

dice la traccia ministeriale, « bisogna avere l'esatta cognizione « di tutti i mezzi adoperati, e di tutti i fattori che ebbero una « influenza sullo svolgimento delle campagne. Perciò la narrazione dei fatti deve essere preceduta dalla descrizione, « 1° delle cause politiche, le quali diedero occasione alla guerra, « della meta prefissa, e delle trattative diplomatiche, che precedettero lo scoppio delle ostilità; 2° dell'ordinamento e della « amministrazione degli eserciti combattenti; 3° del sistema « adottato per vivere e per rifornirsi di sussistenze e di munizionamento; 4° della configurazione topografica dei paesi « che furono teatro delle operazioni; 5° dello spirito degli eserciti e degli uomini che ebbero qualche influenza sulla direzione della guerra; 6° finalmente del modo di combattere ».

Con questo programma si svolge il 1° volume della storia delle campagne di Eugenio di Savoia. Qui non è il caso di ripetere l'intestazione dei capitoli, tanto più che questo periodico ebbe altra volta occasione di accennare il riparto dell'opera (1), nè di parlare delle splendide illustrazioni che l'accompagnano sotto forma d'atlante; solamente vuolsi dare una idea delle parti più salienti di questo primo volume, il quale può stare da sè, e forma un quadro veritiero della situazione militare degli Stati europei al cadere del 17° secolo. Tuttociò che può giovare all'intelligenza delle guerre di quell'epoca trova posto, e vi è profondamente studiato. Nella prima parte del volume sono descritte le condizioni politiche dell'Europa, e la situazione statistica economica e finanziaria degli Stati in cui era divisa; nella seconda parte sono analizzati tutti gli eserciti europei in tutte le loro attinenze, e più specialmente nel loro modo di combattere. Questo pazientissimo studio rischiarò molti punti dubbiosi nella storia militare, e distrugge molti errori e pregiudizi che l'orgoglio o l'ambizione hanno infiltrato nel racconto delle guerre di quei tempi. Le passioni che li agitavano sono oramai spente, e la mano dei posteri può frugare entro i segreti delle generazioni passate in cerca di verità. Molti idoli, che per fortuito concorso di circostanze sono stati innalzati e venerati vengono forse abbattuti; molte virtù finora sconosciute sono rimesse in onoranza, ed il processo dei fatti è narrato con tale imparziale verità, che noi possiamo come giudici spassio-

(1) *Cronaca militare estera*, 1876, pag. 252

nati assistere al loro svolgimento, sorprendere le segrete molle che vi agirono, e spesso rimasero ignorate o non apprezzate dai contemporanei, e trarne utili insegnamenti. Gli scrittori delle *Campagne del principe Eugenio di Savoia*, da questo punto di vista sono benemeriti, poichè seppero così bene spogliarsi da ogni passione, o parzialità, che mettendo opportunamente in evidenza le gloriose gesta dell'esercito austriaco, non dissimularono gli sbagli commessi, e soprattutto non caddero mai nel brutto vezzo di denigrare gli altri popoli, per dar risalto alle virtù dei propri connazionali.

II.

Di famiglia italiano, francese di nascita, austriaco per cuore e per affezioni, il principe Eugenio di Savoia fu il più solido sostegno della casa d'Absburgo, quando due potenti nemici le premevano i fianchi, quando Luigi XIV vibrava i colpi più fieri alla preponderanza austriaca in Europa, ed i Turchi, giovandosi della lotta tra l'impero e la nobiltà ungherese, piantavano le loro tende in vista di Vienna stessa. Prima di scendere nella tomba il principe di Savoia potè vedere i risultati della sua opera prestata per più di cinquant'anni in una guerra quasi continua combattuta su tutti i campi del continente europeo. La Francia di Luigi XIV, fiaccata nelle sue aspirazioni alla monarchia universale s'avvoltolava nei gretti raggi politici del cardinale Fleury; la Turchia battuta successivamente a Zenta, a Peterwaradino ed a Belgrado, era stata oramai ricacciata oltre il Danubio. Gli avvenimenti a cui si lega il nome del principe Eugenio, tanto politicamente, quanto militarmente spiegano a meraviglia la preferenza che fu data alla narrazione delle sue campagne in confronto d'altre, e ci spiega pure il numero grande degli scrittori che presero a trattare della sua vita dal Mauvillon all'Arneth, che è il più recente ed il migliore. L'esercito austriaco poi deve al principe Eugenio le basi del suo ordinamento, e l'indirizzo del suo svolgimento.

La seconda metà del 17° secolo è notevole nella storia degli eserciti, poichè in allora essi cessarono di essere o di somigliare a compagnie di ventura, chiamate ad effimera vita dalle passioni o dall'avidità dei principi, e divennero saldi e perenni

difensori del principio monarchico, assumendo una parte violenta se vuoi, ma necessaria nello svolgimento della storia.

Col Wallenstein era sceso nel sepolcro l'ultimo venturiero, le cui vittorie erano così temibili pel principe e pel paese, come le sconfitte, e gli eserciti cessarono d'essere una accozzaglia d'uomini inegualmente ordinata, dipendente da molli capi, indipendenti gli uni dagli altri, i quali assumevano il compimento di un'impresa militare, con un contratto analogo a quello col quale oggi un imprenditore assume la costruzione d'una opera di utilità pubblica. Oramai i soldati cominciavano a reclutare nel paese, e per commissione del Monarca, ed erano ripartiti con certe norme numeriche e tattiche tra varie compagnie, e dipendenti tutti da un solo comando, che era a sua volta emanazione del potere sovrano.

I reggimenti non erano più formati e disciolti a seconda che il nembro guerresco s'avvicinava o si disperdeva, ma appena assottigliati di forza; a causa di questa loro formazione stabile avevano un nome che conservavano stabilmente, cominciavano a tessere la storia delle gloriose vicende, e ad inscrivere sulla propria bandiera, intorno a cui si rannodavano i soldati. Il rispetto per queste tradizioni influì assai a mutar carattere alla guerra. Le selvagge rapine, le ruine, gli stupri e le stragi, onde avevano lasciato dietro a sé impura orma le orde che avevano combattuto nelle guerre di religione, ormai non doveano più rinnovarsi. Un Re di Francia non temette d'assumersi la terribile responsabilità avanti alla storia ed ai propri contemporanei d'emulare le più vergognose gesta delle bande di Tilly e di Wallenstein; ma un grido universale d'orrore rispose agli ordini coi quali Luigi XIV segnava la sorte del Palatinato, e questo grido è indizio della mutata coscienza dei popoli. Doloroso fatto era per se stesso la guerra, nessun bisogno d'aumentare capricciosamente i danni, e poichè le truppe ricevevano regolari distribuzioni di viveri ed un embrione d'amministrazione cominciava a svilupparsi per frenare gli abusi dei capi e le pretese dei soldati, e per gettare più solide basi alla disciplina, non doveva il capo dello Stato ricacciare l'esercito sulle vecchie vie del disordine e della licenza.

All'infuori di questo episodio, le memorie di quei tempi ci mostrano che i soldati avevano cessato d'essere avventurieri dediti alle libidini ed al bottino, e che in mancanza

d'altri sentimenti più elevati, s'era infiltrato in essi un potente spirito di corpo, che li tratteneva da ogni eccesso abituandoli a riguardare come loro famiglia il reggimento cui appartenevano. Era questo un progresso morale dovuto alla stabilità dei quadri, ed una preparazione a nuovi tempi, nei quali l'amore della patria divenne il cardine delle istituzioni militari.

I gradi militari erano riservati alla aristocrazia, che, avendo abdicato più o meno forzatamente in mano della Monarchia il potere di cui era stata fino allora investita, oramai piegavasi ad una parte secondaria intorno ai gradini del trono, contentandosi di ricambiare il sacrificio del proprio sangue con le magnificenze dell'apparenza, e col diritto d'essere primo nei luoghi del pericolo. Sul campo di battaglia i nobili si ponevano letteralmente alla testa delle file, ed i gradi erano moltiplicati a dismisura per dare sfogo all'attività febbrile di un ceto che fino allora era stato avvezzo ad esercitare una autorità irresponsabile. Ma questa moltitudine di ufficiali non avea un determinato legame tattico col riparto delle truppe. Le compagnie, piccole in Francia, più numerose in Germania, erano amministrate dai rispettivi capitani, ma allo sfilare della Guardia, che era l'occasione per esercitarsi alla manovra, e davanti il nemico riunivansi tutte senza distinzione in una sola massa per ogni battaglione. Il maggiore avea l'incarico di comandare e dirigere questa massa; gli ufficiali si ripartivano promiscuamente davanti alla prima riga, e sfoderando la sciabola, o brandendo la partigiana, col loro esempio animavano il valore dei soldati. Non erano interpreti del comando, ma soldati anche essi distinti dagli altri per l'eleganza del vestiario, pel posto più pericoloso e pel coraggio che dimostravano.

III.

Cosicchè l'esercito essendosi essenzialmente modificato, per necessità dovea modificarsi anche il sistema di guerreggiare. Le operazioni non procedeano più così disordinate, come durante la guerra dei trenta anni, e tuttavia non avevano ancora assunto il carattere compassato, che distingue le guerre della seconda metà del 18° secolo.

Era un tempo di transizione. Il concetto armonico, che regola le mosse di tutto un esercito, era ancora violato, benchè raramente, da talun capitano, il quale non potea tenersi dal cogliere l'occasione di mostrare il suo valore, o di soddisfare alla sua avidità con qualche intempestiva scorreria; tuttavia il generale imprimeva già un indirizzo unico, e conforme ad un piano preconcelto, alle operazioni di tutti i suoi dipendenti.

Non bisogna ancora cercare quell'armonia tra i corpi, quell'equilibrio nella forza degli uomini armati diversamente, quella precisione nella istruzione, quell'uniformità d'armamento e di manovre, che rende tanto semplici e maneggevoli gli odierni eserciti. Per ottenere tutto questo, lo stato irrequieto della guerra dovea lasciare posto ad un' epoca di pace in cui gli spiriti potessero riflettere sui fatti, e trarne insegnamenti. Tuttavia erasi già fatto sentire il bisogno di collegare la potenza dell'intelletto colla forza materiale, e le menti degli uomini militari eransi rivolte allo studio nei rari intervalli lasciati loro dall'azione. Ma i loro studi cedendo all'impulso generale che tendeva al classicismo si spinsero sopra una falsa via. Nei loro tempi non trovavano il corredo ricchissimo di esempi, che avea lasciato l'antichità; e nel ricorrere ad essa non tennero bastante conto dei cambiamenti avvenuti nelle condizioni dei combattenti. Le idee si pervertirono stranamente; oziose quistioni consumarono elette intelligenze; e la guerra fu condotta in un modo che non era precisamente conforme ai principii.

A ciò concorsero anche le circostanze politiche. Invece dell'ambizione del Tilly o del Wallenstein e dello spirito religioso di Gustavo Adolfo, i consigli interessati del cardinale Richelieu, o le combinazioni politiche suggerite da Guglielmo d'Orange, animarono la lotta, e con essi cominciò il sistema di guerra, che durò poi per tutto il 18° secolo; diretta dal fondo dei gabinetti, indecisa nel suo svolgimento, ed impotente ad ogni colpo risolutivo. Mancò il giusto apprezzamento dell'obiettivo; i veri moventi di guerra furono sostituiti da segrete mire politiche, spesso ignorate dallo stesso generale; arte somma divenne il manovrare attorno ad una cittadella, l'aggirarsi negli angusti limiti d'una provincia, l'occupare il tempo senza gravi danni. Il piano di guerra basavasi sui mezzi disponibili, ma non si curava di coordinare i mezzi allo scopo che voleasi ottenere; evitavasi talora d'indebolire

troppo l'avversario per non dare troppo vantaggio all'alleato; prendevansi le fortezze in un dato giorno per offrire un brillante spettacolo alla corte di Luigi XIV ed alle sue amanti.

Le guerre nell'Europa occidentale aveano l'aspetto d'una coalizione contro la Francia, l'impero era il nucleo di questa coalizione, ed i principi del Sacro Romano Impero, che erano più di 370, fornivano più o meno volenterosamente il loro contingente al sovrano, il quale dovea a sua volta difenderli tutti. Quindi le forze si sperperavano in una guerra di cordone, i grandi colpi erano resi impossibili, gli obiettivi limitati al corso d'ogni campagna, e le lotte perpetue.

La rete intricatissima degli interessi politici rendeva mal distinta la meta verso la quale si tendeva; talora combatteasi qui un nemico, col quale erasi altrove concluso un armistizio; sempre le alleanze erano malfide, ed i generali dubbiosi ad arrischiare battaglie. Le campagne finivano a seconda delle stranezze della stagione, e le guerre per tedio, per intrigo politico, ma raramente per l'esito delle battaglie.

Gli eserciti rimanevano a lungo uno di fronte all'altro; occupata una buona posizione, di là non moveasi così facilmente, ed essendo brevi le portate delle armi da fuoco, gli avversari annodavano relazioni di cortesia tra loro, le quali diminuivano l'impeto degli scontri, e davano luogo a scene cavalleresche più ridicole che sublimi.

Così la mente dei generali rimpiccinivasi nella breve zona assegnata alla loro azione. Gustavo Adolfo era sparito come una meteora, ed ai Turenna erano necessariamente succeduti il Vendôme ed il Villars.

IV.

Ben altrimenti procedeano le cose nell'Europa orientale, ove l'impero affrontava ancora le ultime ondate delle invasioni musulmane. Sull'angusta striscia di terra che costeggia il Danubio combatteansi gli ultimi episodi di una guerra che dopo mille anni e più di durata conservava ancora un aspetto imponente e selvaggio, dovuto alla natura dei popoli combattenti, ed alle passioni religiose che li agitavano. Nessun sottinteso diplomatico arrestava l'azione dei generali, nessuna mira secondaria d'astuta politica mutava le battaglie in un

sagace, quanto inutile giuoco di mosse e di contromosse; uno solo era lo scopo da ambo le parti, cioè la distruzione dell'infedele; nessuna pace dunque senza lo sterminio, e gli Osmani non chiesero nè concessero mai altro che tregua, quando le loro schiere troppo dissanguate aveano bisogno d'essere ristorate.

Il libro sacro del Corano ponea come base delle istituzioni religiose la guerra agli infedeli; ed in nome di questa guerra allo sventolare del sacro vessillo del Profeta accorrevano a migliaia i guerrieri dal Golfo Persico ai deserti di Sahara, dai Carpati e dalle bocche del Don alle cataratte del Nilo per formare l'esercito del capo dei credenti. Le armi, il modo di combattere, le razze erano diverse, ma una sola fede rendeva uniforme l'esercito raccolto in paesi tanto lontani fra loro; in nome di questa fede medesima i fedeli cercavano sul campo di battaglia il paradiso sensuale promesso da Maometto ai valorosi. Che importava se Candia era costata 100,000 uomini, e Zeula più di 30,000 tagliati a pezzi ed annegati? La guerra durò ancora per una quarantina d'anni, poichè le sorgenti che alimentavano l'esercito erano inesauribili.

Il fanatismo che animava l'esercito dava un carattere essenzialmente aggressivo al modo di combattere. I soldati come i generali sentivano il bisogno irresistibile d'incontrare il nemico, vincerlo o perire. All'aj rirsi della campagna l'esercito, radunatosi in un punto determinato quasi tradizionalmente, muoveva contro il nemico, secondo un piano prestabilito dal Divano; dopo queste prime mosse il rimanente delle azioni dipendeva dall'intelligenza e dalla volontà assoluta del gran visir, non inceppato dagli ordini del consiglio aulico o dai suggerimenti imperiosi d'alcun ministro, ma responsabile colla testa delle sue determinazioni.

L'esercito dividevasi generalmente in cinque grandi corpi, avanguardia, corpo principale, due ali, e retroguardia; oltre questi grandi reparti non pare che alcun'altra suddivisione tendesse a rendere più maneggevoli le enormi masse che essi costituivano. I giannizzeri formavano il nucleo dell'esercito, ed erano i pretoriani dell'impero turco attorno ai quali si rannodavano alla rinfusa le bande indisciplinate, accorse per combattere.

L'ardire del generale, il quale colto il momento opportuno dava il segno dell'attacco, determinava il cominciamento della battaglia, nella quale appariva una specie di manovra rudimentale in un attacco diretto aiutato dall'urto di fianco della

cavalleria. A ciò limitavasi ogni movimento; spesso il terreno non s'adattava a questa manovra, ed allora non vi era alcun mezzo per rimediarvi; l'attacco non riusciva e se ne ingenerava un enorme scompiglio, cui per mancanza di mezzi tattici o disciplinari non era possibile di mettere un argine; le masse informi si rovesciavano l'una addosso all'altra, ed alle stragi formidabili fattevi dal nemico, s'univano quelle degli stessi maomettani, i quali presi da cieca rabbia rivolgevano le proprie armi contro i loro capi. In questi campi nè era dato nè ottenuto quartiere; il vinto era ucciso o menato schiavo, ed i combattimenti erano così sanguinosi e terribili, come non se ne avea una idea nell'occidente d'Europa.

Del resto questi eserciti turchi non davano alcun imbarazzo logistico ai loro comandanti; la promessa del paradiso, ed il diritto di saccheggiare il paese nemico comprendevano ogni somministrazione da parte del governo, e perciò non si rendeva necessaria nemmeno una amministrazione embrionale. Gli eserciti poteano procedere spediti, ed i movimenti abbracciare zone strategiche molto più vaste di quelle concesse ai generali che combattevano in Germania o nell'Olanda; perciò la guerra contro i Turchi costituiva un tema assai proficuamente studiato dagli intelligenti di cose militari di quei tempi, perchè vi allargavano il campo delle idee. In essa formavansi i primi generali dell'epoca, mentre che gli ufficiali vi apprendevano ad essere risoluti, e ad equilibrare la propria iniziativa colla volontà del capo supremo. Gli scritti del Montecucoli non sono i soli dell'epoca su tale argomento, ma in tutte le biblioteche e gli archivi d'Europa giacciono polverosi ed obliati moltissimi studi sul modo da tenersi dalla Cristianità per guerreggiare il Turco; ed il principe Eugenio s'abitua sul Danubio a vedute più larghe sui movimenti degli eserciti.

Anche in Oriente le campagne erano brevi, e forse più che non lo fossero in Occidente, poichè duravano finchè il suolo dava mezzi di vivere. Inaridito il suolo i Turchi ritraevansi dietro una posizione, che sapeano rendere forte con bastante celerità ed intelligenza, e, lasciate le opportune guardie, si sbandavano per vivere. Ma prima di ciò fare, era già stata tentata una grande battaglia, o cercato di decidere dell'esito della guerra.

Se il fanatismo forniva legami tenacissimi nell'assalto e nella vittoria, sebbene troppo frag'li nei rovesci, non esclu-

deva certe migliorie di carattere tecnico² adottate negli eserciti cristiani

Numerosi ingegneri italiani e francesi erano accolti nelle fonderie e negli stabilimenti turchi, e vi dirigevano la fonditura di eccellenti artiglierie, e la costruzione dei migliori materiali da ponte esistenti in Europa.

Forse l'esercito combattente non aveva capacità bastante per valersi di questi mezzi, ma è certo però che finchè seppa col carattere offensivo delle truppe, col terrore sparso intorno a sé, colle sue gigantesche forze conservare l'iniziativa, precipuo elemento in guerra, fu temibile; ma se invece di essere condotto da un risoluto rinnegato, cadeva sotto il comando di un improvvido e fatalista Musulmano, perdeva ogni vantaggio, cedeva al nemico l'unica dote per cui brillava, cioè la risoluzione, ed allora quel fanatismo che avrebbe moltiplicato i frutti della sua vittoria rendeva più disastrosa la sua sconfitta.

La storia militare finora non tenne bastante conto dell'influenza sui progressi della scienza di queste lotte gigantesche contro i Turchi; eppure gli uomini più celebri d'Europa fino al cadere del secolo XVII accorrevano ad aiutare l'impero contro gli urti del nemico ereditario, vi facevano tesoro d'insegnamenti e d'esperienze gloriosissime.

Nel secolo seguente una nuova nazione sorta al settentrione raccolse dall'Impero il mandato di rintuzzare la potenza turca, ed oggi stesso anche noi assistiamo ad uno degli ultimi episodi della lotta millenaria. L'impero turco però malgrado la potenza dei giannizzeri che lo rose per lunghi anni, l'avidità dei pascià che impoverirono le provincie, le rivoluzioni degli harem, che sconvolsero la dinastia, quelle dei popoli che insanguinarono l'impero, benchè ridotto alla difesa, nella sua lenta agonia trova ancora tanta forza da affrontare nel medesimo tempo il colosso nordico e l'antipatia europea.

V.

L'approfondire ancor più che finora non fu fatto la situazione dell'arte militare in Europa all'aprirsi delle guerre della successione spagnuola, servendosi dell'*introduzione alla storia delle campagne del principe Eugenio di Savoia*, sarebbe un volersi internare in tanti particolari di cifre e di minute notizie da cavarne difficilmente i piedi. Non ci è però possibile

di lasciare il libro senza dare un'occhiata a ciò che vi si dice del nostro paese. Povera Italia! spezzata in 24 staterelli, era schiava delle maggiori potenze straniere, campo di battaglia dagli eserciti stranieri, sorgente di ricchezza per gli stranieri. Quel po' di vita che batteva ancora in lei erasi rannicchiato tutto in Piemonte, ove il principe, preso tra le strettoie di due regni formidabili, lottava con ogni maniera d'arti, per vivere non solo, ma aggrandirsi, e per lo meno chiudere agli eserciti francesi ed austriaci la via della vallata padana. Milano, Napoli e le isole erano oramai destinate a rimpannucciare il nobilume spagnuolo mezzo fallito; Venezia, dato un ultimo guizzo sotto Candia, non vivea più che di vita galvanica; Genova girava nell'orbita del *gran Re*; la Toscana intisichiva come la razza dei principi che la governavano; il resto del paese era tagliuzzato tra i nipoti dei papi. Esercito in tutti colesti Stati non esisteva; solamente Vittorio Amedeo duca di Savoia, per sostenersi nell'ardita via politica che correva, aveva dato forme stabili alle sue truppe.

Le milizie cittadine di Emanuele Filiberto non avevano fatto buona prova; ed in caso di guerra i duchi successivi eransene serviti per formarne reggimenti nazionali, i quali reggevano l'impeto della guerra appoggiati da truppe straniere levate per mercede, ed erano sciolti al sopravvenire della pace.

Ma dacchè Luigi XIV, per sostenere le sue mire ambiziose, cominciò ad aumentare le sue forze militari in un modo fino allora inaudito, anche i duchi di Savoia andarono a rilento nel congedare a fine di guerra i corpi, che difficilmente avrebbero potuto reclutare da capo, ed in questo modo principiarono ad esistere stabilmente alcuni reggimenti di fanteria e di cavalleria, i cui nomi hanno in parte sopravvissuto fino ad oggi a traverso le vicende di due secoli d'una storia tempestosissima. Ma le proporzioni tra le forze tenute in tempo di pace, e quelle di cui Vittorio Amedeo ha disposto in tempo di guerra sono così disparate, che le prime non possono in alcun modo valere a calcolare le seconde (1).

(1) Un foglio dell'archivio di Stato di Torino scritto senza pretesa, forse in presenza dello stesso duca, e quasi per rendersi conto delle forze disponibili alla vigilia delle complicazioni avvenute per la successione al trono di Spagna, dà il seguente stato *de toutes les troupes que S. A. R. entre-*

In generale però le forze militari del duca di Savoia poteano dividersi in tre categorie, cioè in nazionali, in straniero ed in milizie. Le prime erano reclutate nel paese da appositi ufficiali e sottufficiali, i quali girando nei distretti assegnati per ogni reggimento arruolavano gli individui, che volontariamente venivano sotto le armi. Molti privilegi preziosissimi attiravano la gioventù a farsi soldati, ed opportune leggi impedivano certi abusi che all'atto dell'arruolamento succedevano nei vicini paesi. I reggimenti stranieri erano reclutati mediante contratto passato tra il duca ed un imprenditore stra-

tient présentement, année 1700, che viene ricopiato secondo l'ortografia originale:

Quatre compagnies de gardes du corps	140 hommes
Piedmont cavalerie	320 »
Dragons de S. A.	320 »
Dragons de Genevois qu'on a mis à pied, et dragons de Piedmont qu'on a mis à pied, lesquels ne fait présentement qu'un bataillon qu'est de	640 »
Régiment des gardes 2 bataillons	1000 »
Régiment de Piedmont 1 bataillon	500 »
Régiment de fugilliers 1 batt.	500 »
Régiment de la Croix blanche 1 batt.	500 »
Régiment de Saluce 1 batt.	500 »
Régiment d'Aoste 1 batt.	500 »
Régiment Montferrat 1 batt.	500 »
Régiment de Chablais 1 batt.	700 »
Régiment de Savoye 2 batt.	800 »
Grader Suisse 1 batt.	850 »
Shollambourg (Schoulenbourg) allemand 1 batt.	700 »
4 compagnies franches qui sont suisses	400 »
Les 100 suisses	100 »
Garde de la porte	60 »

Eu tout sans conter lor sergents . 2330 homme.

Les bataillons au dessus sont à 10 compagnies chaquin. La Dépense pour les dites troupes est de 3 millions l'année. (*Nota generale del soldo. — Marzo 1° d'addiz. negli Archivi di Stato, a Torino*).

A questo elenco manca il battaglione artiglieri formato da 6 compagnie di cannonieri e due di minatori.

Di poco differenzia l'elenco delle forze piemontesi allo scoppiare della guerra di successione spagnuola offertoci dall'opera dello stato maggiore austriaco; e la instabilità dei quadri può scusare certe piccole inesattezze in cui caddero gli scrittori che avevano da por mano allo studio degli eserciti di tutta Europa. Così fu il reggimento Nizza, creato il 16 aprile 1701, che nel 1713 prese il nome di reggimento la Marina, e non quello di Croce-bianca, il quale esisteva fino del 25 maggio 1667 e nel 1710 fu riformato ed incorporato nel reggimento di Piemonte

niero, il quale obbligavasi di tenere al *complet* un dato numero di compagnie pel tempo della guerra. Alcuni di questi impresari di reggimenti, come lo Schoulenbourg, includevano nel contratto che i loro corpi non potessero essere disciolti al termine della guerra, ed allora in essi erano versati la maggior parte dei veterani, che non avrebbero più avuta nessuna occupazione. Le milizie erano reggimenti formali in ciascuna delle provincie del duca di Savoia con uomini tenuti al servizio militare per obbligo imposto ai rispettivi comuni, chiamati sotto le armi durante la guerra e rimandati alle case loro appena le ostilità diminuavano d'intensità, ed erano impiegate a guarnire le fortezze; ed alimentare i vuoti che succedevano nell'esercito permanente, o nelle supreme circostanze a combattere esse pure in prima linea. A tutte queste forze di cui disponeva il duca di Savoia conviene aggiungere una specie di leva in massa chiamata nelle Alpi per difendere il paese dalle invasioni. I famosi *Larbetti* o *Vallèsi* tra gli altri prendevano volentieri parte a questa levata generale di scudi per odio che avevano contro il gran Re, il quale avea promosso ed aiutata la loro dispersione, e per riconoscenza al duca di Savoia che avea riaperte le porte delle loro vallate con una tolleranza rara per quei tempi.

In questo modo, con un ordinamento, che ha molte analogie coll'odierno, il duca di Savoia pote mettere in campo fino a 44 battaglioni di fanteria e 50 compagnie di cavalleria ossia 27,000 uomini all'incirca, in un paese di due milioni di abitanti (1).

(1) I bilanci militari del Piemonte al principio del 18° secolo danno le seguenti cifre:

Anno	Fanteria	Cavalleria	Totale	Spesa in lire
	uomini	uomini	uomini	
1700	7,201	1,978	8,569	2,750,000
» 1701	11,078	2,678	13,756	4,788,341
» 1702	10,915	2,678	13,593	5,330,000
» 1703	10,805	2,660	13,515	5,450,000
» 1704	23,187	8,400	31,547	9,877,210
» 1705	13,905	3,360	16,865	4,917,002
» 1706	13,895	3,539	16,934	7,896,315
» 1707	13,664	3,400	17,204	7,368,000
» 1708	13,978	3,500	17,478	8,000,000

(Dall'Archivio di Stato di Torino, ufficio militare del soldo).

Il peso, che doveano sopportare le popolazioni per questo straordinario apparato di forze dovette essere enorme, tanto più se si considera alla piccolezza del paese, il quale si estendeva appena dall'Alpi alla Sesia, ed era di più soggetto a tutte le peripezie della guerra. Pari dovettero essere le angustie del duca, il quale barcamenandosi tra le ambiziose e rapaci brame di due vicini potentissimi, si vide quasi ridotto alla perdita totale dei suoi Stati. Eleviamo un ricordo di gratitudine alla tenacità ed alla perseveranza del principe e del popolo i quali seppero tener vivo il germe della vita futura del nostro paese, quando tutto il resto dell'Italia era stato sorpreso da un intorpidimento tale, da sembrare morto.

PERIODICI D'ARTIGLIERIA

Giornale d'artiglieria e genio. — Parte 2ª, puntata 1ª, 2ª e 3ª.

Resoconto dell'esperienze sui cannoni di bronzo ordinari in pretezza, di bronzo fosforosi e tubati. — Allorquando si trattò di rinnovare il materiale da campagna, una delle principali questioni che si presentarono alla nostra artiglieria fu quello del metallo delle bocche da fuoco.

La scelta doveva cadere necessariamente o sull'acciaio, o sul bronzo, o sulle costruzioni Armstrong (anima di acciaio avviluppata di ferro). Ma lo stato attuale dell'industria nazionale non permettendo di costruire in paese nè cannoni d'acciaio, nè cannoni sistema Armstrong, gli studi furono specialmente volti al bronzo.

Nel 1870 i signori Montefiore-Levi e Kungel di Bruxelles pubblicarono i risultati di studi ed esperienze da loro istituite sopra le diverse leghe e specialmente su quelle di bronzo fosforoso. Essi asserivano che la lega così da loro denominata, di cui si chiamavano inventori, superava per omogeneità, durezza ed elettricità il bronzo ordinario fuso in terra.

Il ministero peraltro non credette opportuno di cominciare esperienze sopra codesto bronzo finchè non fosse noto l'esito di quelle che già si erano intraprese nel Belgio. Le prime prove non ebbero felice risultato. Ma nel 1871 avendo gli studi

de. Allora colonnello Rosset, direttore della fonderia di Torino, chiarita la questione del miglioramento delle artiglierie di bronzo, il ministero ordinò che venissero eseguite esperienze comparative fra cannoni di bronzo ordinario fuso entro forme di ghisa (in pretella) e cannoni di bronzo fosforoso.

Infatti già da qualche tempo il colonnello Rosset aveva stabilito con prove del più alto valore che il rapido raffreddamento del bronzo, quale si ottiene colla fondita in pretella, lo rende in tutto migliore di quello fuso in forme di terra. E siccome appunto quello dei signori Montefiore-Levi e Kungel era fuso in pretella, così poteva darsi che le sue buone qualità dipendessero da questo fatto anzichè dall'introduzione del fosforo nella lega.

Laonde il ministero approvava la proposta del colonnello Rosset di gettare in pretella due cannoni di bronzo da campagna e due cannoni tubati d'acciaio di un modello progettato da lui stesso con otturatore a vite. Dei due cannoni non tubati uno aveva l'otturatore a cuneo, e l'altro a vite, secondo il modello del maggiore d'artiglieria Zanolini. Essi dovevano essere posti a confronto con un cannone mod. Comitato, ossia a chiusura a cuneo gettato in argilla. Nel 1872 vennero poi gettati in pretella due cannoni di bronzo fosforoso del calibro di cent. 7,5 per paragonarli a quelli di bronzo ordinario, pure fusi in pretella, che si erano già mostrati molto superiori a quelli fusi in argilla. I due cannoni vennero fusi nel luglio 1872 alla presenza del sig. Montefiore, il quale dichiarò la fondita perfettamente riuscita.

Già dalle prime prove apparve l'inferiorità del cannone di bronzo fosforoso (che venne chiamato fosforo 1°) di fronte al cannone di bronzo ordinario (Moano) poichè dopo 500 colpi, gli allargamenti massimi che erano per questo 0^{mm},80 raggiungevano in quello 1^{mm},20. Il tiro dovette essere sospeso al 670° colpo per guasti riconosciuti sul cannone fosforo 1°, col quale non si poterono più proseguire le esperienze.

Furono allora proseguite le esperienze comparative di resistenza fra il cannone Moano sopradetto, il cannone Mola fuso in argilla, il cannone Savoia con tubo interno d'acciaio e il cannone fosforo 2°. Esse vennero eseguite assottigliando i cannoni di 5 millimetri ogni cinquanta colpi sparati.

Dopo il settimo assottigliamento il cannone Mola (fuso in argilla) manifestò un notevole rigonfiamento, ma potè ancora

fare tutti gli spari della 7° serie. Il cannone Moano che aveva dato i minori allargamenti e si era mantenuto in miglior stato di conservazione scoppiò all'ultimo colpo della serie stessa dopo aver fatto 1582 colpi e colle pareti ridotte a 20 millimetri di grossezza.

I cannoni Mola e fosforo 2° continuarono a tirare senza però venire assottigliati. Il cannone Savoia venne ridotto ad avere lo stesso spessore degli altri. Esso scoppiò al 20° colpo dell'8° serie. Gli altri due spararono ancora 190 colpi, dopo di che l'allargamento dell'anima era tale, che la tensione dei gas ne veniva sensibilmente diminuita. Si cessò quindi dal tirare avendo Mola sparato 1682 colpi e fosforo 2° 450 colpi.

Da queste esperienze risultò che il bronzo fosforoso non ha vantaggio alcuno sul bronzo ordinario gettato in pretella, nè sotto l'aspetto delle conservazioni dell'anima in un tiro prolungato, nè nelle prove di resistenza ad oltranza. Il sistema con tubo interno d'acciaio si mostrò ottimo; ma si dovette riconoscere come non si fosse potuto ottenere in tutti i punti la perfetta adesione del bronzo coll'acciaio. In conclusione il bronzo ordinario fuso in pretella, per economica facilità di fabbricazione e resistenza, si raccomanda sopra tutti gli altri, ed esso venne definitivamente adottato pel cannone leggero da campagna.

L'adozione del cannone da cent. 7 BR ret. non segnava ancora la soluzione del problema relativo al materiale dell'artiglieria da campo, per la quale era allo studio un cannone di maggior calibro. Quindi nuove esperienze vennero istituite; nelle quali si cercò di rendere più dura la parte interna e l'anima, formandola di un tubo di ghisa o di bronzo fosforoso introdotti a forzamento in un cannone di bronzo ordinario fuso in pretella. L'esito infelice di queste prove, e la impossibilità di ottenere sufficiente resistenza col bronzo ordinario in pretella, in relazione colla potenza e la leggerezza che si esigeva per il cannone di calibro maggiore, decisero il ministero a adottare per esso l'acciaio; e al signor Krupp di Essen fu dato l'incarico di costruire 400 cannoni da cent. 8,5 d'acciaio cerchiati.

In questo mentre il barone Uchatius dell'artiglieria austro-ungarica proponeva un nuovo processo per la fabbricazione delle artiglierie di bronzo. Il suo sistema consisteva nel comprimere il metallo portandolo con successivi forzamenti in-

terni da un calibro minore al calibro definitivo. Egli chiamò il bronzo così compresso *bronzo acciaio*, perchè lo riteneva superiore a quel metallo. Però il procedimento del colonnello Uchatius non era una novità coincidendo esso singolarmente con quello che il colonnello Rossel avea suggerito fin dal 1872 e chiaramente esposto nella sua opera « *Esperienze meccaniche sulla resistenza delle bocche da fuoco* » redatta sul principio del 1873. Furono pertanto istituite su questo modo di preparare il bronzo compresso alcune esperienze le quali durano tuttora (1).

Relazione degli studi e sperimenti fatti intorno al cannone da cent. 32 GRC (Ret.). — Non erano ancora terminate le esperienze intorno ai cannoni da cent. 24 quando il varimento delle navi *Thunderer* e *Decastation* protette da piastre di ferro della grossezza di 35 cent. imponeva all'artiglieria l'obbligo di costruire cannoni più potenti. Tale studio fu presso di noi affidato al colonnello Rossel (ora generale) direttore della fonderia di Torino. La condizione a cui doveva soddisfare la nuova bocca da fuoco consisteva nel lanciare un proietto dotato di un potere perforante di 26 dinamodi per centimetro di circonferenza senza sviluppare una tensione nell'anima superiore alle 200 atmosfere. I buoni risultati ottenuti col cannone da 24 di ghisa rinforzata con cerchi di ferro acciaiato determinarono il preludato ufficiale superiore ad adottare un egual sistema per la costruzione del nuovo cannone. Fatti pertanto gli opportuni calcoli egli proponeva di sperimentare un cannone del calibro di 32 cent., di ghisa, rinforzata da un doppio ordine di cerchi. Questa bocca da fuoco del peso di 38 tonnellate doveva lanciare un proietto di 330 chil. con una velocità iniziale di 394 metri. Il suo prezzo, di poco più che 50,000 lire era $\frac{1}{2}$ di quello del cannone Krupp da 11 e 12 pollici che costa 135,000, e 175,000 lire, e col quale si riteneva potesse gareggiare.

La fusione fu fatta alla fonderia di Torino col sistema Rodman, cioè a raffreddamento interno per mezzo di una corrente d'acqua circolante in un tubo inserito nella forma. Il pezzo fu gettato colla culatta in alto per avere una mate-

rozza più pesante, e vennero per esso impiegati 38,000 chilogrammi di ghisa. I cerchi d'acciaio pudellato furono provvisti dai signori Petin et Gaudet di Rive de Gier.

La lunghezza del cannone risultò di 6^m,25, di cui 5,06 la parte rigata dell'anima, 1,33 la camera; il suo peso di 38 tonnellate. La palla oblunga da cent. 32 di ghisa indurita all'oviga, pesava 350 chilogr., ossia più di quello che fu dapprima ideato.

L'affusto, progettato dal capitano Biancardi, è di ferro a ritorno automatico, e può servire sia pel tiro in barbetta, sia pel tiro dentro torri e casematte. Esso permette alla bocca da fuoco di assumere elevazioni comprese fra 10° sopra, e 5° sotto l'orizzonte. In barbetta permette le elevazioni di 15° sopra, e 10° sotto l'orizzonte. È munito del freno idraulico come quello del cannone da 24 cent. ed ha uno scudo per riparare i serventi dalle schegge dei proietti nemici.

Ma la particolarità principale di questo affusto consiste nell'apparecchio così detto di rotazione, il quale ha per effetto di sollevare la culatta del pezzo nel rinculo, quando per la sua elevazione venisse a trovarsi più alta del cielo della cannoniera. Questo apparecchio semplice ed ingegnoso tien luogo di quelli complicatissimi usati in Inghilterra e altrove negli affusti così detti a cannoniera ridotta (1).

Il cannone da 32 cent. fu sottoposto a diverse prove nelle quali si sperimentarono varie qualità di polvere estere e di Fossano. È noto che all'ottavo colpo il cerchio degli oricchioni si ruppe, evidentemente per un difetto nel metallo. Si riconobbe quindi essere preferibile di fare i cerchi d'acciaio fuso anzichè d'acciaio pudellato. Riparato il cannone si ricominciò il tiro; e sebbene nel provare le varie qualità di polvere accadesse talvolta di raggiungere una tensione di 3000 atmosfere, pure il cannone non soffrì il minimo danno. Si fece uso di polvere a dadi, di polvere a grani parallelepipedi, di polvere compressa su cilindri cavi, e finalmente di polvere progressiva. Con quest'ultima si ottenne una velocità di 452^m con sole 1922 atmosfere di pressione, producendo così un la-

(1) Esse condussero all'adozione del cannone da montagna in bronzo compresso

(1) Il signor Rendel applicò all'affusto del cannone da 100 tonnellate lo stesso congegno, e pare che anche il signor Krupp intenda di fare altrettanto

voro perimetrale di 36,60. Ne questa iniziale è ancora la massima perchè si calcola di poterla portare a 480 e più metri. Notisi intanto che il cannone Krupp da 31 cent. d'acciaio non giunse a produrre col suo proietto un lavoro superiore a 34 diamodi per centimetro di circonferenza.

Attuali forze navali in Inghilterra (dal N° 3, 4, 5, 6 del *Militair Wochenblatt* di Berlino). Traduzione del capitano del genio DONESANA.

Esperienze che condussero all'adozione degli shrapnels per i cannoni da cent. 9 e 12 BR. ad avancarica, e per i cannoni da 12 GR. ad avancarica — Gli eccellenti risultati ottenuti cogli shrapnels da cent. 7 dovuti in special modo all'esattezza di tiro della bocca da fuoco, ed alla regolarità di combustione della spoletta, fecero nascere il desiderio di studiare il proietto corrispondente per alcuni cannoni ad avancarica di modello regolamentare, e specialmente per quello da cent. 12 BR, GR, e 9 BR, sebbene non si sperasse di poter utilizzare in egual misura il caricamento esterno degli shrapnels, per la minor radenza ed esattezza del tiro.

Il peso dello shrapnel non doveva possibilmente oltrepassare il doppio del peso della palla sferica corrispondente, cioè chil. 6 per i cannoni da 9 e chil. 12 per quelli da 12. Lo shrapnel da 4 doveva come quello da 7 avere la carica disposta lungo l'asse, e appena sufficiente a farlo scoppiare. Per i cannoni da 12 si volevano eziandio sperimentare gli shrapnels che hanno la carica disposta nella parte posteriore del proietto, e separata dalle pallottole da un diaframma di ferro. Gli Inglesi avevano ottenuti buoni risultati con simili shrapnels coll'ogiva di legno, ed in Austria ne era stato adottato un modello tutto in ghisa.

Furono dapprima sperimentati:

1° Shrapnels da cent. 9 e a carica centrale contenenti N. 150 pallette del peso di 16 grammi.

2° Shrapnels da cent. 12 a carica centrale contenenti N. 240 pallette del peso di 25,2 grammi.

3° Shrapnels da cent. 12 a carica posteriore sistema inglese contenenti N. 210 pallette del peso di 25,2 grammi.

4° Shrapnels da cent. 12 a carica posteriore sistema austriaco contenenti N. 220 pallotte del peso di 25,2 grammi.

I pesi degli shrapnels pieni erano rispettivamente 5chil.,850, 12chil.,490, 12chil.,760, 12chil.,840.

Prima si spararono shrapnels da 12 e da 9 a carica centrale, ma i risultati furono poco soddisfacenti. Fu attribuita la mediocrità dei risultati, oltre che alla poca esattezza e radenza del tiro, alla carica interna che essendo troppo forte sparpagliava le pallottole. Per questo si modificò alquanto il tracciato degli shrapnels e si ridusse la carica interna.

Quanto agli shrapnels a carica posteriore i primi quattro di ciascuna specie si erano rotli nell'anima, per cui si dovettero istituire esperimenti speciali per rintracciare la causa di tale gravissimo inconveniente, e dopo alcune prove fu deciso di abbandonare in tutto il sistema inglese, perchè più complicato e costoso dell'austriaco, mentre andava più soggetto a rompersi nell'anima.

Altre prove vennero fatte per stabilire quali erano le leghe metalliche più adatte per le pallette degli shrapnels. Siccome l'inesattezza del tiro col cannone da cent. 9 fu attribuita all'essere risultati gli shrapnels troppo corti, si cercò di renderli più lunghi, sia riempiendo una parte del vano interno con cilindretti di legno, sia diminuendo il peso delle pallette col formarle di una lega più leggera. Ma le pallette di zinco si mostrarono poco efficaci per la loro leggerezza; e alcuni degli shrapnels che contenevano cilindretti di legno scoppiarono nell'anima del pazzo. Si dovettero dunque formare le pallottole di una lega di piombo ed antimonio, con che il peso dello shrapnel da cent. 9 raggiunse la cifra considerevole di chilogrammi 6,700.

Quanto al cannone da cent. 12 fu riconosciuto che i piccolissimi e non ben constatati vantaggi ottenuti cogli shrapnels a carica posteriore su quelli a carica centrale non compensano abbastanza la difficoltà di costruzione, e il maggior costo. Per conseguenza la Commissione si attenne a quest'ultimo tracciato. Dopo aver ridotto la carica centrale e diminuito lo spessore dell'ogiva, affinché lo sparpagliamento risultasse minore, si ottennero finalmente quei risultati a cui era ragionevolmente dato aspirare con quelle bocche da fuoco. Il seguente specchio contiene i dati principali degli shrapnels adottati.

Shrapnells da	Cent. 12	Cent. 9
Peso dello shrapnel completo con spo- letta Chil.	12,780	6,900
Numero delle pallottole che contiene. N°	270 a 280	190 a 198
Peso di una pallottola grammi	23,25	16,25
Carica di scoppio (polvere da fucileria) »	20	15
Carica con cui è lanciato il proietto (pol- vere da cannone a dosamento an- tico) Chil.	1,200	0,900

La seguente tabella dà il risultato ottenuto cogli shrapnells predetti e coi corrispondenti austriaci sparati contro un unico bersaglio.

Shrapnells impiegati	Distanze metri	Media dei punti colpiti per ogni colpo	
		Effettiva	per % sulle pallottole contenute nello shrapnel
Italiano da cent. 9	500	72	40 %
	1000	54	30 %
	1500	26	15 %
	2000	27	15 %
Austriaco da cent. 10 . . .	525	27	19 %
	975	34	24 %
	1500	29	21 %
Italiano da cent. 12	1000	62	23,6 %
	1500	47	18 %
Austriaco da cent. 12 . . .	900	57	28 %
	1500	46	23 %

Sulle recenti innovazioni introdotte nella preparazione e nell'impiego della dinamite e del fulmicotone in polvere compressa, fabbricato secondo il procedimento del professor ABEL.
— Questa nuova Memoria del capitano Botto è un corollario

ad altre da lui pubblicate sullo stesso argomento nel *Giornale del genio*, e nel *Giornale d'artiglieria e genio*.

La nitroglicerina, sostanza che forma la parte essenziale della dinamite, sviluppa nella sua fabbricazione una notevole quantità di calore che può talvolta esser causa di scoppio, se non si riesce a raffreddarla efficacemente. Questo sviluppo di calore è specialmente dovuto alla combinazione dell'acido solforico coll'acqua contenuta nella glicerina e nell'acido nitrico. I signori Boutruy e Faucher hanno trovato il modo di eliminare questa *deidratazione* dell'acido nitrico e della glicerina dalla reazione definitiva preparando a parte l'acido solfoglicerico e l'acido solfonitrico. Il calore sviluppatosi in queste reazioni non presenta alcun pericolo, non essendosi ancor costituita la sostanza esplosiva.

La nitroglicerina si forma malgrado i due acidi composti convenientemente raffreddati, o il calore sviluppato in quell'ultima reazione non supera i 10°, a 15° centigradi.

Le innovazioni proposte dai signori Boutruy e Faucher si adatterebbero a quanto pare all'apparecchio che si adopera nella preparazione della dinamite di Nobel, e la stessa corrente d'acqua fredda che circola attorno al vaso in cui si opera la nitrificazione della glicerina può servire per raffreddare più prontamente i vasi in cui si prepara l'acido solfonitrico e l'acido solfoglicerico.

Parebbe altresì che alla terra assorbente, detta in Germania Kieselguhr, si possa sostituire il tripoli del monte Amiata composto quasi interamente delle spoglie silicee di diatomee fossili.

A rivaleggiare colla dinamite concorre potentemente il fulmicotone in polvere compressa preparato col procedimento del professor Abel, che eguaglia per forza esplosiva la migliore dinamite.

La sicurezza di trasporto e conservazione di queste sostanze è assoluta essendo noto che nè l'una nè l'altra detonano senza l'intervento di speciali inneschi di fulminato di mercurio. Sotto questo aspetto la sicurezza è molto maggiore che colle polveri ordinarie che detonano al contatto di una scintilla. La dinamite ed il cotone al contrario, se accese, bruciano lentamente o si consumano per intero senza scoppio. A tale proposito furono fatti esperimenti appiccando il fuoco a due magazzini contenenti ciascuno una tonnellata di fulmicotone

Abel inumidite d'acqua. Questo bruciò interamente senza espodere.

Rispetto agli avvenuti casi di scoppio fortuito, dovuto a reazioni formatesi spontaneamente nella massa dei composti esplosivi suddetti, è scientificamente constatato che essi provennero dalla presenza di una certa quantità di ipozotide, ma che quando questa sia interamente sottratta non è più possibile che avvenga lo scoppio spontaneo. Per la dinamite basta che la nitroglicerina venga accuratamente lavata perchè ogni traccia di ipozotide scompaia.

Quanto al fulmicotone essa può ancora generarsi quando resti frammisto alla pasta una piccola quantità di sostanza cellulosa non decomposta, o di altra sostanza organica. Perciò si unisce all'acqua di cui si imbeve il fulmicotone un carbonato alcalino che ha per effetto di neutralizzare l'acido nitrico appena si forma. — E siccome il fulmicotone imbevuto del 18% d'acqua non si accende neppure al contatto di un ferro rovente, così si può ritenere che quella sostanza sia di una sicurezza assoluta.

Nell'impiego della dinamite e del fulmicotone nelle mine è escluso il pericolo di accidenti dovuti allo scoppio prematuro, non essendo necessario l'intasamento come per la polvere ordinaria. Quelli che sono accaduti fin qui dipesero sempre da trascuranza negli operai che vollero far entrare a forza le cariche in buchi troppo stretti. Riguardo alla formazione di vapori azotati nocivi alla salute degli operai, era già teorica-mente dimostrato che non potevano formarsene alla temperatura in cui avviene l'esplosione. Anche la esperienza ha confermato la teoria, e si constatò che la presenza di vapori nitrosi, lamentata qualche volta dagli operai, è dovuta alla poca cura posta da questi nell'assicurare l'innescò alla cartuccia, per modo che questa alcuna volta brucia invece di esplodere sviluppando così una quantità di calorico di gran lunga inferiore.

Dagli esperimenti eseguiti risulta che a pesi eguali gli effetti distruttivi della dinamite e del fulmicotone sono maggiori colla prima quando le cariche sono a perfetto contatto coll'oggetto da rompere. Ma il vantaggio rimane al fulmicotone quando vi è un piccolo intervallo, come fu dimostrato dagli esperimenti fatti contro piastre di ferro, contro spranghe, sul ghiaccio e contro la carena sommersa dello Czarevitch.

Il prezzo d'acquisto del fulmicotone è del 15 % superiore a quello della dinamite; di più per ottenere l'esplosione di quello imbevuto d'acqua si richiede una carica maggiore di fulminato di mercurio, più una cartuccia contenente almeno 112 grammi di fulminato asciutto, o una carica di dinamite speciale. Con tutto ciò, attesa la grande sicurezza e stabilità del fulmicotone, sembra che esso tenda ad essere preferito alla dinamite.

Attualmente in Inghilterra si va diffondendo l'impiego di una nuova polvere detta *tonite*, composta di una pasta di fulmicotone simile a quello dell'Abel a cui si associa una data quantità di azotato di Barite. La sua forza di esplosione sarebbe una volta e mezzo quella del fulmicotone Abel, e la sicurezza eguale in tutto alla medesima.

Revue d'artillerie. — Fascicoli di marzo, aprile e maggio, 1877.

(Scelta delle posizioni d'artiglieria. — Impiego del vapore e dell'acqua alla manovra dei pezzi. — Regolamento di esercizio d'artiglieria in Francia. — L'officina di sir W. Armstrong. — Modo di armare le artiglierie da piazza in Russia. — Tattica d'artiglieria nella guerra del 1866)

Della scelta delle posizioni d'artiglieria, dell'apertura del fuoco, e degli effetti del tiro contro le più recenti formazioni d'attacco. — Il colonnello Smith passa ad applicare i principii generali precedentemente esposti (1) ai vari casi in cui può trovarsi l'artiglieria.

Le funzioni dell'artiglieria d'avanguardia, quali le definisce il colonnello Smith, non differiscono da quelle che le vengono attribuite da tutti gli scrittori militari. Però egli ritiene che trattandosi di riconoscere il nemico basti una sola batteria a cavallo per brigata di cavalleria. A questa asserzione sembra contraddire quella che segue, cioè che colui il quale avrà ancora tanta artiglieria da impiegarla in un attacco di fianco,

(1) Vedi *Rivista militare*, dispensa d'aprile.

invertirà le disposizioni del nemico, lo forzerà a ritirarsi e ne distruggerà così il velo strategico preservando il proprio.

Quando l'avanguardia che ha da fare una ricognizione si compone delle tre armi riunite, deve provocare ma non deve combattere. In questo caso è preferibile che l'artiglieria lanci delle granate a grande distanza (3000 yards) anziché s'impegni in un attacco ardito e compromettente. — Ma quando l'azione si pronunzia l'artiglieria deve prendere buone posizioni ed essere all'occorrenza rinforzata dall'artiglieria del grosso. — Come si vede anche in questo caso la questione della quantità d'artiglieria da impiegarsi al principio dell'azione non è chiaramente definita.

Passando all'artiglieria del grosso, nel caso dell'offensiva è da osservare che l'azione del fuoco è attualmente così micidiale che le truppe di fanteria non possono rimanervi esposte se non per brevi istanti. — Perciò l'azione dell'artiglieria deve esser pronta, altrimenti la crisi è terminata prima che essa intervenga e il primo punto critico in cui la sua azione diventerà necessario può già trasportarsi lontano su un altro punto del campo di battaglia. Parrebbe dunque più giustificato di quello che l'autore voglia ammetterlo il sistema di tener riunita l'artiglieria per potersene servire subito al momento del bisogno.

Nello scegliere la posizione per le due fasi dell'attacco le distanze stabilite sono alquanto maggiori di quelle date dagli autori tedeschi, e specialmente l'ultima posizione che egli vorrebbe a poco meno di mille metri (1000 yards). Sembra che a quella distanza le fasi del combattimento siano sufficientemente distinguibili per poter agire senza equivoco. A 600 metri l'artiglieria è esposta a perdite enormi, nè l'efficacia del suo fuoco è maggiore. Del resto influiscono molto il terreno e lo stato del nemico.

E qui il colonnello Smith mostra come facendo entrare in giuoco al momento decisivo una certa quantità d'artiglieria tenuta in riserva, dissimulata fino a quel punto, si può ottenere un effetto irresistibile.

Nel caso della difensiva questa riserva sarà tanto più necessaria per portarla sui fianchi minacciati da attacchi laterali, senza indebolire le truppe già impegnate sul fronte. Se la parola *riserva* dà noia ai partigiani della teoria aritme-

lica sull'impiego d'artiglieria non sarà difficile trovarne un'altra. L'essenziale è che il nome non sia d'impedimento all'applicazione più pronta della forza.

Nei combattimenti di retroguardia, il ritirarsi a tempo, essendo un obbligo di primo ordine, e dovendosi sorvegliare contro i movimenti del nemico i fianchi, o la linea di ritirata, le truppe adotteranno un ordine profondo (?) che lasci loro tutta la libertà per manovrare, o tenere in riserva (o in *disponibilità* se il termine pare migliore) una porzione considerevole della loro artiglieria. L'impiego abituale di questa consisterà in dimostrazioni, cioè riconoscere, minacciare e provocare. A ciò è più adattata l'artiglieria a cavallo. — Più raramente dovrà respingere un tentativo del nemico di mettere in rotta la retroguardia e rigettarla sul grosso. In questo caso si impiegano le portate più efficaci e tutte le bocche a fuoco concentrano i loro tiri.

Esaminando le varie fasi dell'attacco dal momento in cui le grosse colonne cominciano a spezzarsi in colonne più piccole, fino al punto in cui tutta la massa si stende in linee di tiratori, l'autore viene a questa conclusione, che l'artiglieria non dovrà occuparsi della fanteria dell'attaccante finchè la prima linea non sia arrivata nella zona efficace del tiro della fuciliera, cioè sotto i 1000 yards (914 metri) dalla posizione attaccata.

Vi è un genere d'attacco a cui l'artiglieria non può resistere quando è sola, cioè l'azione abile e perseverante dei tiratori di fanteria bene appostati, che non falliscono un colpo e l'attacco rapido di cavalleria in foraggieri. — Ma l'artiglieria non deve mai essere così isolata. Essa ha per missione di sostenere le altre armi da cui in ricambio attende la sua protezione.

L'artiglieria tedesca nella battaglia di Wörth. — (Continuazione). Sunto dell'opera del capitano von LEO.

Artiglieria inglese. — Impiego del vapore e dell'acqua alla manovra dei pezzi di grosso calibro. — Affusti a cannoniera ridotta. — Dopo che le bocche da fuoco da costa e da marina hanno raggiunto pesi enormi è divenuto indispensabile applicare al loro maneggio i mezzi meccanici più perfezionati. Oltre le note disposizioni idrauliche applicate da Rendel agli affusti dei cannoni da 38 tonnellate, e quelle pel cannone da 81 tonnellate, l'arsenale di Woolwich ha costruito un af-

fusto per cannone da 38 tonnellate, la cui manovra si eseguisce per mezzo del vapore. La difficoltà principale consisteva essenzialmente in ciò che l'albero di trasmissione non deve solo poter cambiare di posizione, ma anche di lunghezza, quando l'affusto si sposta — Perché, siccome il sottaffusto gira attorno ad un perno situato nella cannoniera, la trasmissione deve farsi da un punto fisso della casamatta a un punto del sottaffusto che si sposta con esso. Il signor Butter ha risolto il problema per mezzo di un albero detto telescopico, ossia formato di due alberi che si inguainano uno nell'altro come i tubi di un cannocchiale.

Un certo numero di bocche da fuoco installate nelle torri delle navi inglesi sono montate sopra affusti del sistema Scott, detti *muzzle pivot*, ossia giranti intorno alla bocca, ma il giro detto in elevazione si fa sempre attorno agli orecchioni. Però a questi si possono dare due o tre altezze diverse, ciò che permette di diminuire l'altezza della cannoniera.

Le orecchioniere di ferro fucinato possono scorrere entro scanalature verticali praticate nelle cosce. Esse appoggiano sopra dei sostegni che s'introducono attraverso a due finestre aperte nelle cosce. — Vi sono sostegni di differente altezza per modo che si possono dare alle orecchioniere tre posizioni diverse. Per sollevare gli orecchioni si adopera una pressa idraulica installata fra le cosce dell'affusto, e messa in moto da una pompa fissata ad una di dette cosce. — La pompa è a doppio effetto e sviluppa una forza di 40 tonnellate.

Nell'affusto da 18 tonnellate le orecchioniere non si appoggiano sopra sostegni di altezza variabile, ma sopra delle robuste viti verticali. Questo sistema ha l'inconveniente di richiedere un tempo circa otto volte maggiore di quello che s'impiega a sollevare il pezzo per mezzo della pompa.

Tattica dell'artiglieria nella guerra del 1866. (Campagna d'Italia. — Battaglia di Custoza). I. BRUGÈRE. (V. Rivista militare del mese di maggio).

Nota sul nuovo regolamento d'esercizi dell'artiglieria da campagna. A. LIPMANN. — È un semplice riassunto della detta Istruzione. Le cose più notevoli sono: 1° L'adozione di andature più veloci per l'artiglieria da campagna. 2° L'adozione di un solo modo di mettere gli avantreni facendo rinculare il pezzo e l'avantreno uno verso l'altro. Per levare

l'avantreno si distingue il caso del fuoco avanti, indietro, a destra od a sinistra. 3° L'introduzione di un capitolo relativo al combattimento dell'artiglieria: prescrizioni pei cassoni di una batteria nelle marce e nei combattimenti, nelle quali sono regolati il riparto delle vetture della batteria, nelle strade e nelle marce in prossimità del nemico; la posizione del primo riparto di carri; il collegamento di esso coi pezzi; il riapprovvigionamento della batteria per mezzo del 1° riparto; il passaggio dei carri vuoti al secondo riparto; la sostituzione degli uomini, dei cavalli e del materiale della batteria; la condotta del 1° riparto nel caso della riunione di più batterie sotto lo stesso comando; la condotta del 2° riparto sia in una batteria isolata, sia in una brigata di batterie; il riapprovvigionamento del 1° riparto per mezzo del 2°, e di questo per mezzo delle colonne di munizioni, e la condotta dei due riparti dopo il combattimento. Finalmente le prescrizioni generali sul modo di ricevere le munizioni e sull'aggiunta ai riparti di carri di frazioni di truppe estranee alla batteria.

L'officina di Sir W. Armstrong, a Elswick, di F. DE GRANDRY, capitano d'artiglieria. — Quest'officina impiantata da Dunkin, Cruddos, Potter, e Lambert, al solo scopo di fabbricare macchine, non prese un serio sviluppo che qualche anno dopo, quando vi entrò sir W. Armstrong. Egli cominciò dall'introdurre le gru idrauliche, e nel 1854 si occupò per la prima volta d'artiglierie, fabbricando un cannone di ferro fucinato, che presentò nel 1856 al ministero della guerra. Poco dopo, avendo sir William fatto dono al governo del suo processo di costruzione, esso venne adottato, e l'inventore messo alla testa della fabbricazione. Terminato nel 1863 il suo contratto ebbe commissione da tutte le parti d'Europa, e l'importanza dell'officina crebbe invece di diminuire, tanto che dal 1863 in poi vi furono fabbricati circa 4000 cannoni, a partire dal cannone da 14 libbre fino a quello da 100 tonnellate.

L'officina copre una superficie di circa 16 ettari ed è fiancheggiata da una parte dalla ferrovia da Newcastle a Carlisle, dall'altra dal fiume Tyne. Essa si compone di diversi corpi di fabbricato. Uno serve per la costruzione delle macchine, gru, elevatori ecc. Nelle officine per le artiglierie un primo fabbricato contiene il motore, macchina orizzontale di

150 cavalli. Due grandi officine contengono tutte le macchine necessarie alla fabbricazione dei cannoni. In faccia si trova la fucina, fornita di potenti magli a vapore, e di gru idrauliche. Vengono in seguito le officine dove si termina il lavoro. Elswick non ha forni da pudellare, ma riceve il ferro fucinato dagli stabilimenti di Bowling, Low Moor ed alcuni altri. Questo ferro è convertito nei forni Siemens e per mezzo di grandi laminatoi in cerchi o tubi, che sono come gli elementi dei cannoni Armstrong.

Al di là di uno spazio di terreno non ancora fabbricato, e in diretta comunicazione colla miniera di carbon fossile di Elswick si trova la fonderia dove funzionano 12 grandi forni a manica, muniti di sette gru idrauliche. Un poco al di là della fonderia si trova l'officina per la fabbricazione degli affusti. Essa è lunga 100 metri, larga 70. Più in là ancora vi è la nuova fucina col maglio di 25 tonnellate.

Lo stabilimento possiede inoltre due altri forni che producono una ghisa speciale col minerale proveniente dal Northumberland. Questo minerale mescolato con ematite proveniente dalla Spagna produce un metallo ricercatissimo per le granate che devono perforare le corazze. Il numero degli operai impiegati ad Elswick è di 3500, a 4000.

Nota sopra un procedimento sperimentato in Russia per armare le batterie di una piazza. — (Dall'Invalido russo e dal Giornale d'artiglieria russo). — Nelle piazze forti le artiglierie sono tenute in generale separate dai loro affusti, i quali sono conservati in appositi magazzini; e soltanto al momento del bisogno si portano sulla piazzuola, il pezzo e l'affusto. Spesse volte il pezzo è incavalcato sul sito; nella quale operazione si adoperano capre od altre congegni che sporgono fuori del parapetto, e sono un ottimo punto di mira per l'assediente, il quale sa che in quel punto si trova raccolto un numero considerevole di lavoratori.

Il tenente colonnello Berlinsky ha presentato un congegno al quale ha per iscopo di portare in batteria i pezzi già incavalcati sui rispettivi affusti. I termini della questione erano i seguenti:

1° Ogni pezzo deve poter essere collocato a sito dai soli serventi.

2° Durante l'armamento della batteria le macchine e gli uomini devono essere perfettamente al coperto dal fuoco ne-

mico, e ciò senza alterare in nulla i soliti ripari che presenta la fortificazione.

3° Bisogna che l'armamento possa eseguirsi con una certa rapidità in rapporto colle esigenze della guerra moderna.

4° Le macchine non devono esigere una speciale abilità, e neppure una istruzione preparatoria speciale ai lavoratori destinati a manovrarle. Questi non devono fare altro che movimenti semplicissimi, i quali non esigano nessuna particolare intelligenza.

5° L'apparecchio deve potersi trasportare da un punto ad un altro sempre dai soli serventi dei pezzi.

6° Una interruzione del lavoro non deve compromettere in nulla i risultati già ottenuti, sia che essa provenga dalla mancanza di qualche lavoratore sia da guasti prodotti alla macchina dal fuoco nemico. Bisogna altresì che non possa risultare alcun danno agli altri uomini occupati ad eseguire la manovra.

7° È d'uopo che le diverse parti dell'apparecchio possano essere facilmente sostituite o riparate coi soli mezzi di cui dispone abitualmente l'artiglieria d'una piazza.

8° Finalmente l'apparecchio deve sempre poter servire, qualunque sia l'inclinazione delle rampe o altri piani inclinati lungo i quali debba far salire i pezzi.

Quest'ultima condizione ha preso una grande importanza al giorno d'oggi per l'altezza che si dà ai terrapieni, sotto i quali si vogliono stabilire le caserme blindate per la guarnigione, ciò che non permetterebbe di far le rampe abbastanza lunghe e obbligherebbe qualche volta a issare i pezzi lungo le scarpe stesse dei terrapieni.

L'apparecchio del colonnello Berlinsky si compone essenzialmente di un argano o verricello orizzontale messo in movimento da un sistema di ruote dentate. L'insieme è portato da due montanti di ghisa, fissati a due piedi di legno. Un grosso rullo, o carro può adattarsi tra i due piedi, e per mezzo di esso è molto facile condurre la macchina da un punto ad un altro tirandola o spingendola come una carriuola. Siccome il peso totale dell'apparecchio non è che di 237 chilogrammi circa, così sei uomini bastano a trasportarlo in quel modo.

Anche il volume della macchina è piccolo. La massima altezza non è che di 1^m,40 comprendendo i due manubri dell'asse

motore. La lunghezza non è che di 0,91, ma per dare al rullo una base sufficiente si infilano due stanghe in appositi staffoni praticati in mezzo ai piedi.

Per issare un pezzo si pianta un solido paletto contro il parapetto nella direzione dell'asse del paiuolo; ad esso si attacca una carrucola fissa, ed una carrucola di direzione. Un'altra carrucola è fissata all'affusto. Il piccolo diametro del verricello permette che dopo tre o quattro giri dati a mano la corda faccia presa, per cui qualunque sia la sua lunghezza non si trovano rinvolti mai sul verricello più che quei tre o quattro giri.

Per mezzo di un congegno si può moltiplicare più o meno la forza, cambiando ingranaggio. Così la resistenza sarà secondo che si vuole di $\frac{1}{2}$, o di $\frac{1}{4}$. Ma occorrendo una moltiplicazione maggiore si possono munire le corde di paranchi.

Per impedire che il pezzo retroceda nel caso che si rompesse la corda, l'affusto si tira dietro una specie di curro munito di grossi chiodi, il quale segue le ruote a breve distanza, e, nel caso di rinculo, si pianta nelle tavole di maneggio per mezzo dei chiodi, e trattiene il pezzo.

Per portare sulla piazzuola un pezzo che pesava col suo affusto 5896 chilogr. superando una rampa con scarpa di $\frac{1}{4}$, lunga 8 metri, occorsero 30 minuti per la rampa e 5 per fargli percorrere un tratto orizzontale di 32 metri. Per il trasporto e l'installazione dell'organo in un altro punto della batteria occorsero soli 5 minuti.

In seguito alle varie esperienze eseguite, l'aggiunto gran maestro d'artiglieria ha domandato che tutte le piazze forti vengano provviste dell'apparecchio del colonnello Berlinsky.

L'artiglieria tedesca nel combattimento di Wissembourg. — (Dall'opera *L'artiglieria tedesca nelle battaglie e negli asedi della guerra del 1870-71*, del maggior HOFFBAUER).

Il cannone italiano da 32 cent. Estratto dal *Giornale d'artiglieria e genio*.

Tattica dell'artiglieria nella guerra del 1866. — Fine, pel maggiore BRUGÈRE. — *Considerazioni generali.* — La parte presa dall'artiglieria prussiana alla battaglia di Königgratz non fu certo proporzionata a quella brillantissima presavi dalla fanteria. Poco soddisfatti di ciò i Prussiani si applicarono a trar profitto dagli insegnamenti dell'ultima guerra. Si

perfezionò l'istruzione sul tiro; gli esercizi di puntamento furono moltiplicati e le scuole di tiro presero un considerevole sviluppo, furono aumentati i colpi da tirarsi per ogni pezzo, e la distanza dovette sempre essere giudicata a vista dagli ufficiali.

Ma soprattutto si diede importanza alle conoscenze tattiche degli ufficiali. Le manovre delle batterie attaccate si fecero su terreno variato, e i capitani comandanti impararono a scegliere le posizioni dipendentemente da una idea tattica prestabilita.

Tali studi furono facilitati dalle conferenze tenute durante l'inverno sotto la direzione dei generali e dei colonnelli dell'arma, e dalle pubblicazioni che apparvero dopo la guerra. Fra queste si distinguono specialmente quella notissima del capitano Mars, intitolata *Sguardo tattico retrospettivo alla campagna del 1866*. Venne poscia la conferenza del principe di Hohenlohe di una chiarezza e di una precisione ammirabili. Da quel momento la nuova tattica dell'artiglieria poté dirsi stabilita.

L'Austria e l'Italia, e con loro la maggior parte delle potenze europee, preoccupate della forte organizzazione dell'esercito prussiano, dell'armamento e della tattica della fanteria, cercarono principalmente d'avvicinarsi al modo di reclutamento adottato in Prussia, e di dare a tutti i soldati un fucile a tiro rapido. Non fu che nel 1871 dopo i disastri subiti dalla Francia che cominciarono a migliorare il loro materiale d'artiglieria, ad aumentare il numero delle batterie, a raggrupparle differentemente ed a perfezionare la loro istruzione tattica.

L'autore conchiude coll'osservare che attualmente l'artiglieria francese si trova nelle stesse condizioni in cui dopo il 1866 si trovò l'artiglieria prussiana. Come a quella le si rimprovera di non aver saputo trar partito dei cannoni che aveva. Bisogna seguire la stessa via tenuta allora dai Prussiani perfezionando l'istruzione sul tiro ed imparando a condurre i pezzi fuori dei campi di manovra ed a scegliere le posizioni con discernimento. Infine dare grande importanza all'istruzione tattica degli ufficiali.

« Noi saremo così in stato (termina il maggiore Brugère), « di compiere degnamente la nobile missione che ci riserveranno le guerre avvenire, e la fanteria troverà in noi quel

« solido punto d'appoggio di cui ha tanto bisogno dopo
 « l'adozione dell'ordine sparso, sia per portarsi avanti, sia
 « per sostenersi sulla linea di battaglia.

« Noi abbiamo attualmente un eccellente materiale, ben
 « provvisto, e che vale certamente quanto quello che ci pos-
 « sono opporre le altre potenze europee. Riprendiamo animo.

« *Sursum corda!* Spieghiamo nelle guerre future l'audacia,
 « il vigore e l'impeto che erano altra volta il retaggio del-
 « l'artiglieria francese, e riprenderemo possesso della glo-
 « riosa eredità lasciataci dai cannonieri di Sénarmont, di
 « Drouot, di Lauriston, di Lariboisière, ecc.

LA BATTAGLIA DELL'ASSIETTA⁽¹⁾

STUDIO STORICO

III.

Movimento dei Franco-Spagnoli verso il Monginevra, e disposizioni difensive dei Piemontesi.

Una singolare circostanza ci pone in grado di conoscere con molti particolari le operazioni eseguite dai Francesi nel breve periodo di tempo compreso fra la partenza delle truppe del cavaliere di Bellisle dalla contea di Nizza e la battaglia dell'Assietta. In questa caddero e furono lasciati sul campo di battaglia il maresciallo di campo d'Arnault e lo stesso cavaliere di Bellisle; e sui loro corpi i nostri soldati rinvennero parecchi documenti, dai quali si possono ricavare non solo i concetti che informarono la condotta dei generali francesi, ma pur anche i particolari del modo col quale essi mandarono ad effetto tali concetti.

(1) V. *Rivista militare*, dispensa di agosto.

Le truppe che dovevano riunirsi nel Delfinato per penetrare poi in Piemonte sommarono a 50 battaglioni di fanteria, di cui due spagnuoli, un battaglione d'artiglieria e 5 squadroni di dragoni, più il corpo dei volontari di Gantes ed alcune compagnie di milizia brianzonese (1). Queste truppe

(1, L'ordinamento del corpo dei volontari di Gantes merita, pel suo carattere speciale, che se ne faccia un breve cenno. Questo corpo apparteneva ad una categoria di truppe che costituivano una delle particolarità degli eserciti del secolo scorso, e si possono considerare sotto certi rispetti quasi come l'anello di congiunzione fra quegli eserciti e quelli dei nostri giorni.

Si era allora spinto il materialismo della manovra al punto di fare del soldato una macchina, in modo da ridurlo a non sapersi muovere se non inquadrato nelle file. Ma pur sentendosi il bisogno di avere delle truppe capaci di coprire i movimenti dell'esercito, di riconoscere il nemico e di compiere operazioni da partigiani, di combattere insomma e muovere in ordine sparso, si erano introdotte, in quasi tutti gli eserciti, delle cosiddette truppe leggere, destinate unicamente a ciò. Primi a servirsene su vasta scala furono gli Austriaci, cui gli ussari, i croati e i panduri, comandati da arditissimi partigiani, resero segnalati servizi. I Piemontesi, come già si è detto, si valsero con grandissimo vantaggio a quest'uso della milizia, nelle guerre da essi combattute quasi sempre sul proprio territorio. I Prussiani opposero, per lo più con poco frutto, alle truppe leggere austriache dei battaglioni franchi, reclutati per la massima parte fra i disertori nemici, ed i Francesi formarono dei corpi generalmente misti di cavalleria e di fanteria, e da essi chiamati volontari, quantunque fossero reclutati al medesimo modo che il rimanente dell'esercito per mezzo di assoldamenti con premio.

Nell'esercito spagnuolo poi esistevano delle truppe speciali destinate alle operazioni staccate in montagna e reclutate perciò fra montanari, il cui mandato aveva una notevole analogia con quello delle attuali nostre truppe alpine. Ecco in qual modo il marchese di St.-Simon parla di queste truppe nell'*Histoire de la guerre des Alpes*:

« Ces fusiliers de montagne sont des troupes légères d'une grande ressource; ils ne portent ni tentes ni équipage; peu de leurs officiers ont des chevaux. Ils se servent de chaussures de corde, qui les empêchent de glisser dans les mauvais pas et les rendent plus légers: ils ont des manteaux courts dans lesquels ils s'enveloppent; leurs cheveux sont arrêtés sous des filets: ils sont coiffés avec de petites toques à la Béar-

dovevano poi essere secondate dal corpo spagnuolo che occupava la Savoia, il quale, inoltrandosi nella Moriana, aveva ordine di collegarsi colle truppe del cavaliere di Bellisle spingendo due battaglioni a Bardonnèche pel collo della Roue (Vedi carta alla scala dell'1: 50,000 degli Stati Sardi, fogli di Modane, Susa, Cesana e Fenestrelle) e tenersi pronto a concorrere all'invasione, operando a seconda delle circostanze.

I generali francesi ben sapevano che sarebbe riuscito impossibile di celare ai Piemontesi i movimenti che si stavano operando dalla contea di Nizza nel Delfinato; ma le condizioni della frontiera da questa parte erano tali (e lo sarebbero tut-

« noise et ont pour armes des escopettes dont ils se servent avec une justesse singulière; ils ont aussi de très petits sabres, quelques-uns y joignent des pistolets qu'ils portent à leur ceinture; ils ne craignent point de passer les nuits dans les bois, et se trouvent toujours bien quand ils ont des arbres pour se mettre à couvert; d'ailleurs ils ne connaissent aucun obstacle impossible à surmonter dans les montagnes, gravissent comme des chamois, et sautent avec une légèreté singulière d'une pointe de rocher sur une autre » (pag. 28).

Il governo francese, penetrato dell'utilità di simili truppe, ordinò, durante la guerra della Prammatica Sanzione, la formazione di due battaglioni di fucilieri di montagna. Oltre a questi due battaglioni, i corpi di volontari, destinati al teatro di guerra del Piemonte, dovevano avere un certo numero di compagnie composte cogli stessi elementi ed esercitate allo stesso modo. Così il corpo dei volontari di Gantes, la cui formazione venne prescritta con ordinanza del 30 gennaio 1746 (vedi Raccolta di ordinanze francesi esistente alla biblioteca di S. M. in Torino), doveva constare di 500 uomini, ripartiti in 2 compagnie di fanteria, 2 compagnie di fucilieri di montagna, 2 compagnie di ussari e 1 di dragoni.

Ma il reclutamento dei fucilieri di montagna non tardò ad offrire gravi difficoltà, pochi essendo i montanari francesi dotati di buone condizioni fisiche che si presentassero per assoldarsi nelle loro file. Perciò con ordinanza del 20 aprile 1747, i fucilieri di montagna vennero ridotti ad un solo battaglione.

L'ordinanza così si esprime: « Il sera choisi pour composer le dit bataillon, les montagnards qui seront jugés les plus en état de servir dans le nombre de ceux qui existent actuellement dans cette troupe ».

tavia quando la guerra si dovesse combattere fra piccoli eserciti) da prestarsi assai bene a mantenere la difesa per lungo tempo in dubbio sul punto che sarebbe stato prescelto pel passaggio delle Alpi. (Vedi carta degli Stati Sardi all'1: 250,000 od all'1: 500,000).

Le valli delle Ubaye e della Durance, che si uniscono parecchi chilometri a sud-ovest di Embrun, raccordano colle loro testate tutto l'esteso tratto della linea di displuvio che si stende dalla Savoia alla contea di Nizza. Questa linea si svolge secondo un esteso arco di circolo; a metà della corda di quest'arco, la quale misura pressochè 100 chilometri, s'incontra

Due giorni dopo un'altra ordinanza prescriveva, che le due compagnie di fucilieri di montagna del corpo dei volontari di Gantes venissero trasformate in compagnie di fanteria.

« S. M., dice l'ordinanza, ayant, par son ordonnance du 20 du présent mois, « réduit à un seul bataillon les deux bataillons de fusiliers de montagne « employés à son armée de Provence, à cause de la difficulté que les officiers ont eu jusqu'à présent à compléter leurs compagnies de l'espèce « d'hommes propres au service de cette troupe, et jugeant que le sieur « de Gantes aurait le même embarras de rétablir les deux compagnies « des fusiliers de montagne du corps qu'il commande, et qui se trouvent « presque entièrement détruites, S. M. a ordonné et ordonne etc. ».

Il corpo dei volontari di Gantes venne soppresso al termine della guerra, come si solea fare di tutti i corpi di truppe leggere.

Le compagnie di milizia brianzonese, destinate a far parte delle truppe del cav. di Bellisio, appartenevano ad una istituzione stata creata in Francia sotto il regno di Luigi XIV. La grande analogia di questa istituzione con quella della milizia piemontese, che già era in allora salita a molta fama, tende a far credere che essa non fosse altro che una imitazione di questa. La milizia francese però non acquistò mai una importanza eguale a quella della milizia piemontese; il governo francese se ne servì per lo più come di un mezzo di reclutamento, per rifornire l'esercito quando non bastavano gli assoldamenti con premio a mantenerlo al completo. Ad imitazione poi dei reggimenti provinciali piemontesi il governo francese trasse in seguito dalla milizia i così detti reggimenti di granatieri reali, i quali si dimostrarono degni rivali dei reggimenti provinciali, e come quelli acquistarono reputazione di ottime truppe.

la città di Mont Dauphin, che giace presso il confluente della Durance col Guil, il quale è uno dei suoi più importanti affluenti. Da Mont Dauphin, risalendo la Durance, si raggiunge per Briançon il Colle del Monginevra e quindi si penetra nelle Valli della Dora Riparia e del Chisone; risalendo invece il Guil si raggiungono i colli secondari che mettono nella Valle del Pellice, nell'alta valle del Po ed in quella della Varaita; e finalmente, valicando pel colle di Vars i monti che separano l'alta valle della Durance da quella della Ubaye, si raggiungono per S.^t-Paul e Tournoux i passi che conducono nelle valli della Maira e della Stura. Tutti questi vari valichi si trovano all'incirca ad uguale distanza da Mont Dauphin, per il che, riunendo truppe e magazzini in questo punto, i generali francesi avevano fondata speranza di lasciare i Piemontesi nell'incertezza sulla direzione che avrebbero data all'invasione, e di obbligare il Re a disperdere le sue forze in sette diverse valli alpine, qualora si fosse indotto a voler coprire tutta la frontiera ad un tempo.

Che anzi, avendo determinato di valersi del colle del Monginevra, essi speravano di potere, con abili disposizioni, attirare l'attenzione del Re verso la valle di Stura, la quale giace alla estremità opposta di questo scacchiere; e ciò tanto più che tre anni prima l'esercito franco-spagnuolo aveva operato precisamente per questa valle.

Mont Dauphin e la vicina Guillestre vennero pertanto prescelti pel concentramento delle forze francesi. Su questo punto furono avviate la grossa artiglieria e le munizioni, che vennero tratte dall'arsenale di Grenoble, e vi si stabilì un panificio, destinato a provvedere l'armata durante il passaggio del Monginevra. La strada del Colle di Vars fu riattata; e ciò che era una necessità per agevolare l'arrivo su Guillestre delle truppe provenienti dal Nizzardo, poteva essere interpretato dai Piemontesi come un sintomo che i Francesi intendessero portarsi da Mont Dauphin al colle dell'Argentiera.

Intanto le brigate destinate a passare dalla contea di Nizza

nel Delfinato cominciavano ad arrivare a Barcelonnette; esse furono successivamente portate a Tournoux, ove fin dai primi di giugno 5 battaglioni francesi stavano in osservazione verso la valle della Stura. Coll'arrivo di queste nuove truppe al campo di Tournoux, con qualche movimento fatto fino al villaggio di Arche, ai piedi del Colle dell'Argentiera, con alcune operazioni da partigiani eseguite da piccoli distaccamenti al di là dello stesso colle, speravano i Francesi di riuscire a chiamare su di esso l'attenzione dei Piemontesi, mentre le loro brigate, valicando successivamente il colle di Vars, si sarebbero portate su Guillestre. Nell'intento sempre di ingannare i Piemontesi, i panifici occorrenti pel servizio delle truppe durante il loro passaggio nella valle Ubaye furono stabiliti nei villaggi di Jausier, Glaisoles e Arche, tutti a brevissima distanza dal colle dell'Argentiera, mentre dalle truppe francesi rimaste nel Nizzardo venivano spinte delle dimostrazioni per la valle della Verubia su Vinadio.

Nè questi furono i soli mezzi usati dai generali francesi per nascondere la vera direzione dell'invasione. Il maresciallo di campo d'Arnault fin dagli ultimi del mese di giugno faceva pervenire in Piemonte, per mezzo di emissari e di falsi disertori, delle notizie tendenti ad indurre sempre più in errore la corte di Torino. Le disposizioni prese dal d'Arnault a questo scopo, e di cui egli informò il Duca di Bellisle con lettera del 1° luglio, ne incontrarono la piena approvazione. Il Duca gli scriveva infatti da Mentone sotto la data del 4 luglio: « J'ai reçu, « Monsieur, votre lettre du 1er juillet; on ne peut rien de « mieux que les précautions que vous avez prises pour cacher « notre véritable mouvement. Je m'en rapporte bien à vous « pour tout ce qui pourra y être relatif, et je vous prie d'y con- « tinuer vos attentions. Mon frère sera à Barcelonnette le 10, « les troupes marcheront de Tournoux sur Guillestre le 11, et « il arrivera à Briançon le 12 pour marcher en avant le 14, « ainsi qu'on en est convenus... ».

Intanto in Piemonte cominciavano ad arrivare notizie di ciò

che accadeva nel Delfinato. Non appena fu partita da Torino l'ultima lettera in cui Carlo Emanuele insisteva più che mai acciò si opponesse valida resistenza lungo la Riviera, vi giunsero avvisi che accennavano ad una inusata attività al di là delle Alpi. Queste informazioni erano però confuse, e tali da non poterne ricavare alcun costrutto sulle vere intenzioni del nemico. Siffatta incertezza si rivela in una collezione di lettere di un ufficiale piemontese, che si conservano in copia all'archivio di Stato di Torino. Da esse non risulta chi fosse questo ufficiale nè quale posizione egli occupasse; ma non è dubbio che egli doveva rivestire un grado assai elevato ed essere in condizione da conoscere a puntino le notizie man mano che arrivavano.

In una di queste lettere, che porta la data del 24 giugno si legge:

« Dalle parti di Fenestrelle è venuta la notizia che ne' « scorsi giorni fu segnalato un campo al di là del monte Gi- « nevra, dove devono portarsi alcuni battaglioni francesi per « coprire, come dicono i disertori, i loro magazzini.

« Si è pure saputo che 24 pezzi di grosso cannone estratti « dall'arsenale di Grenoble sono giunti a Monte Delfino, dove « si fanno di gran magazzini di munizioni da guerra e di vi- « veri, come altresì a Brianzone, e ne' luoghi circonvicini. Di- « consi ancora partiti da Grenoble una quantità di muli ca- « richi d'orzo pel servizio della cavalleria spagnuola, che dalla « Provenza dove avanzare nel basso Delfinato.

« Le nostre truppe acquarterate in Susa ed in que' con- « torni non hanno ancora fatto alcun movimento, solo si sono « fatte avanzare da quel canto alcune milizie verso le nostre « frontiere. Da altri posteriori avvisi si è saputo che da Brian- « zone sono partiti quattro battaglioni con molti pezzi d'arti- « glieria, i quali hanno fatto alto a Monte Delfino, come pure « esservi a Guillestre accampati altri sei battaglioni francesi; « ciò non ostante i particolari di que' luoghi trafugano i loro « effetti per timore d'essere invasi dalle nostre truppe.

« Nella settimana scorsa si fece partire da Cuneo un distaccamento di 400 uomini per andare a rinforzare la guarnigione del castello di Demonte atteso l'avviso colà spedito dal comandante di detto forte che un corpo di truppe francesi si era avanzato per quella valle. Ma dopo d'essere passate alcune compagnie di granatieri per diverse terre e luoghi situati al lungo della medesima valle, senza aver fatto alcun male, nemmeno commesso alcuno benchè minimo disordine, avendo solo domandato ai sindaci de' luoghi dell'Argenteria e di Berges di somministrare loro della paglia e foraggio, e il medesimo tenere in pronto per un grosso corpo di truppe che colà dovrà avanzarsi, di nuovo si ritirarono ».

E sotto la data del 3 di luglio:

« Dall'ultime nuove del forte di Exilles si è saputo che in Brianzone vi sono ancora i 4 battaglioni francesi che dovevano portarsi a Monte Delfino per unirsi cogli 8 che già si trovano ivi accampati. Continuasi intanto a far trasportare munizioni di bocca e di guerra verso Monte Delfino e Guillestre, il che fa credere che l'intenzione de' nemici sia di portarsi verso Demonte. I 4 pezzi di cannone grosso giunti da Grenoble a Monte Delfino si trovano ancora nel medesimo luogo ».

Tutte queste notizie, le quali accennavano ad un prossimo tentativo di invasione del Piemonte dalla parte del Delfinato pur lasciando incertezze sulla linea d'invasione prescelta, preoccupavano grandemente il Re. Anche riducendo al minimo le guarnigioni delle piazze, le forze di cui si poteva disporre per opporsi ad un tale tentativo erano di soli 10 battaglioni e 30 squadroni. Per accrescere queste forze sarebbe stato necessario attirare in Piemonte le forze del generale Leutrum; il che avrebbe scoperto l'assedio di Genova. Ora non era privo affatto di fondamento il supporre, che l'andirivieni di truppe e d'artiglierie che veniva segnalato al di là delle Alpi potesse essere null'altro che una dimostrazione, tendente ad agevolare

la marcia delle forze del duca d. Bellisle o del marchese di Las Minas al soccorso di Genova; come pure doveva essere messa in calcolo l'ipotesi, che l'avversario, sulle forze del quale correivano voci molto esagerate, potesse avere in mente di condurre contemporaneamente le operazioni della Riviera ed un tentativo di passaggio delle Alpi. Nell'una e nell'altra di queste due ipotesi l'immediato richiamo di Leutrum in Piemonte sarebbe stato un grave errore; giacchè i Franco-Spagnuoli, superata la resistenza di Ventimiglia, più non sarebbero stati arrestati da alcun ostacolo, e muovendo alla volta di Genova avrebbero costretto il conte di Schulenburg a toglierne precipitosamente l'assedio. Non essendovi dopo ciò ragione al mondo perchè gli Austriaci usassero riguardi verso il Piemonte, essi avrebbero certamente pensato, come era loro costume, a nulla altro che a coprire la Lombardia. Così i Franco-Spagnuoli avrebbero potuto ripetere a loro agio la manovra del 1745, intramettendosi fra gli Austriaci ed i Piemontesi; i quali avrebbero probabilmente sopportato da soli, come avevano fatto due anni prima a Bassagnana, e come dovettero far poi mezzo secolo più tardi a Ceva e a Mondovì, tutto il peso delle forze dell'avversario.

Non meno grave errore però sarebbe stato il non tener conto delle notizie che arrivavano di Francia; giacchè una invasione attraverso le Alpi, che non incontrasse seria resistenza, sarebbe giunta quasi di lancio sotto le mura della capitale del Piemonte, ne avrebbe occupate le provincie più ricche, e oltre al danno che ne sarebbe risultato per la causa comune, avrebbe avuto per conseguenza di mettere il Re in balia degli Austriaci, o di costringerlo a darsi nelle braccia dei Borboni.

La fermezza e la chiarezza di cui diede prova Carlo Emanuele in questa situazione così spinosa, come in tutte le altre circostanze più critiche del suo regno, dimostrano come egli possedesse in grado eminente queste doti caratteristiche della sua Casa, la cui sorte fu per tanti secoli di trovarsi continuamente in mezzo a situazioni tali, che un solo errore,

che avesse commesso, poteva segnare in modo ineluttabile la rovina.

Senza appoggiarsi ad alcuna determinazione che potesse compromettere gravemente la situazione, egli si diede a sistemare la difesa della barriera alpina colle sole forze che aveva sotto le mani e che poteva attirare a sé senza sottrarle dalla Liguria. Immediatamente il conte Bogino, che era in allora a capo dell'amministrazione militare col titolo di primo segretario di guerra, fu fatto partire da Milano allo scopo di indurre il conte di Brawn, al quale era stato affidato pochi giorni prima dalla Corte di Vienna il comando in capo delle truppe austriache in Italia, ad avviare in Piemonte tutte le forze che ancora si trovavano disponibili in Lombardia. Contemporaneamente fu rinforzata la guarnigione del castello di Demonte con truppe tolte da Cuneo, e fu ordinato di completare questa ultima piazza colla costruzione di opere esterne, e di provvederla abbondantemente di munizioni da guerra e di viveri. La cavalleria fu portata, negli ultimi giorni di giugno, nelle valli della Vermentagna, del Gesso e della Stura, sia per ritardare all'occorrenza l'avanzare del nemico da quella parte valendosi dei dragoni appiedati, sia perchè facesse consumare dai suoi cavalli i foraggi esistenti in quelle valli, e venisse così ad aggiungersi una nuova difficoltà all'invasione. Il conte della Manta, che ne aveva il comando, stabilì il suo quartier generale a borgo S. Dalmazzo, ove sboccano le varie valli che erano occupate dai suoi squadroni. Il colle di Tenda essendo coperto dal forte Saorgio, il Re sperava di aver con ciò provveduto se non in modo definitivo, almeno pel primo momento, alla difesa di quel tratto della frontiera che, a prestar fede alle notizie che gli arrivavano, pareva il più minacciato.

Verso le valli della Dora Riparia e del Chisone si rivolse però più particolarmente l'attenzione di Carlo Emanuele, sia perchè egli subodorasse le vere intenzioni del nemico, sia perchè ritenesse come i più pericolosi, in quelle circostanze, gli attacchi che fossero per avventura diretti per quelle valli,

minacciando essi più da presso la capitale ed essendo i più distanti dalla linea litoranea sulla quale si trovava la maggior parte delle sue forze.

Il contrafforte che separa la valle del Chisone da quella della Dora Riparia, quantunque in taluni punti erga le sue cime fino a poche centinaia di metri dalla regione delle nevi eterne, conserva per lungo tratto, dal colle di Sestrières alla Testa del Grand Serin, una notevole accessibilità. La sua cresta è in generale pianeggiante e facilmente praticabile, e parecchie strade mulattiere la traversano mettendo in comunicazione la valle della Dora con quella del Chisone pel colle di Basset, di Bourget, di Côte plane, di Blègier, di Lauson e dell'Assietta. La difesa occupando la cresta, ed appoggiandosi a destra al forte di Exilles nelle vallate della Dora ed a sinistra al forte di Fenestrelle nella vallata del Chisone, può creare delle gravi difficoltà all'aggressore proveniente dal colle del Monginevra, sia che esso si avanzi per la valle della Dora, sia che da questa passi in quella del Chisone pel colle di Sestrières, sia che si porti innanzi contemporaneamente per ambedue le grandi comunicazioni che corrono al fondo di queste valli. Delle energiche operazioni controffensive, che scendano dalla cresta del contrafforte sul fianco delle colonne dell'invasore, rendendone la marcia pericolosa, lo debbono costringere a cercare di sfoggiarne la difesa; la quale, quando abbia preventivamente preparato il terreno col riattare ed aprire comunicazioni favorevoli alla sua azione, coll'erigere trinceramenti e ricoveri per le truppe, e col riunire magazzini di munizioni da guerra e di viveri nei punti più opportuni, può sostenere la lotta con vantaggio; e quando anche costretta dal numero a ripiegare, è in condizioni tali da far pagare a caro prezzo all'invasore ogni palmo di terreno.

Il punto di maggiore importanza militare di tutto il tratto di contrafforte compreso fra il colle di Sestrières e la Testa del Grand-Serin si è l'altipiano sottostante appunto a questa cima,

e che si trova ad una altezza di 2500^m circa al disopra del livello del mare. Questo vasto altipiano trae forse dalla sua forma il nome di Piano dell'Assietta. Da esso si presenta allo sguardo lo stupendo spettacolo delle cime nevose dell'Ambin e del Rocciamelone che sorgono a nord e di quella dell'Albergian che s'innalza a sud, e paiono limitare, come limitano di fatto in modo quasi assoluto, le operazioni dell'invasore in questo tratto della barriera alpina. Le due vallate della Dora e del Chisone, viste da quell'altezza, paiono formare un solo bacino, diviso nel mezzo da una gigantesca traversa, che si direbbe elevata dalla natura a bella posta per favorire l'azione controffensiva della difesa. L'importanza particolare del Piano dell'Assietta deriva principalmente dal fatto che per esso passa la più breve comunicazione tra i forti di Exilles e di Fenestrelle, mentre ad un tempo per esso, od almeno entro il suo raggio tattico, è costretto a passare l'invasore, che proponendosi di far cadere il forte di Exilles, lo voglia accerchiare aggirandolo da sud. Finchè la difesa occupa con forze sufficienti il Piano dell'Assietta non è possibile pertanto che l'invasore compia l'accerchiamento di Exilles; come pure esso non può avvicinarsi a Fenestrelle senza esporre in modo assai pericoloso il suo fianco sinistro. Quando poi in condizioni siffatte l'invasore cercasse di far cadere la resistenza del forte di Exilles anche senza accerchiarlo, si esporrebbe a subire le conseguenze di una controffensiva della difesa procedente dall'alto in basso nelle più favorevoli condizioni.

Carlo Emanuele conosceva troppo la guerra di montagna per non apprezzare al suo giusto valore l'importanza militare del contrafforte fra Dora e Chisone, e particolarmente quella del Piano dell'Assietta. Egli sapeva bensì che per mettere il forte di Exilles in grado di opporre una lunga resistenza non bastava mantenersi al possesso delle alture che sorgono a mezzodì di esso, ma sarebbe stato necessario eziandio occupare quelle di S. Colombano e le altre che la dominano da settentrione. Ma i 10 battaglioni di cui si poteva al massimo di-

sporre per opporsi all'avanzare del nemico da quella parte erano già una forza molto scarsa per operare una difesa controffensiva quale intendeva il Re; ed il frazionarli avrebbe reso affatto impossibile qualunque azione efficace, riducendo i Piemontesi in condizione da essere sopraffatti su tutti i punti. Carlo Emanuele determinò pertanto di tenerli riuniti per intero sul contrafforte che separa la valle della Dora da quella del Chisone.

Il comando della difesa da questa parte venne affidato al conte di Bricherasio, al quale il Re ordinò di concertare col capitano Vedani, del corpo degli ingegneri militari, un sistema di trinceramenti che avesse per iscopo di assicurare alla difesa il possesso del Piano dell'Assietta anche contro forze di molto prevalenti (1). Il progetto di questi trinceramenti fu ultimato il 29 di giugno, ed immediatamente si diede mano alla loro costruzione, nella quale vennero impiegati molti contadini appartenenti alla milizia e radunati a quest'uopo, nonchè i soldati del 1° battaglione del reggimento delle guardie (2), e quelli del reggimento provinciale di Casale, i quali vennero fatti accampare sul Piano dell'Assietta.

A completare il sistema difensivo delle due valli si fecero avanzare le milizie della provincia di Pinerolo, le quali occuparono i colli che dalla testata delle valli della Dora e del Chi-

(1) Il conte di Bricherasio, appartenente ad una delle più illustri famiglie piemontesi, si era segnalato di già, particolarmente per coraggio personale, in vari incontri ad Asti, a Piacenza ed a Savona. Quando gli venne affidato dal Re il comando delle truppe destinate alla difesa delle valli di Exilles e di Fenestrelle egli era stato promosso da poco al grado di tenente generale. In ricompensa della vittoria dell'Assietta Carlo Emanuele lo insignì della Gran Croce di S. Maurizio, gli accordò una ricca commendà, e lo nominò governatore del duca di Chiallese, suo secondogenito. Nel 1748 il conte di Bricherasio venne poi nominato vice re in Sardegna. Egli morì nel 1782, essendo cavaliere dell'Annunziata, gran mastro dell'artiglieria e generale d'armata.

(2) Attualmente granatieri di Sardegna.

sono mettono in quella della Germagnasca, e permettono di aggirare il forte di Fenestrelle scendendo su Perosa, nonchè il colle di Abriés, che permette di operare siffatto aggiramento direttamente dalla valle della Queiras. Le milizie dell'alta valle del Chisone, conosciute sotto il nome di milizie di Pragelas, vennero portate al di là del colle di Sestrières ad occupare la posizione di S. Sicaire, di fronte alla quale la strada del Monginevra raggiunge il fondo della valle della Dora. Un corpo di milizie valdesi venne posto a Champlas du Col e nei dintorni per coprire il colle di Sestrières. Queste milizie, insufficienti a difendere efficacemente tali punti, avevano per mandato di segnalare il nemico e di molestarne la marcia.

Il Re si preoccupava assai poco delle valli secondarie comprese fra la valle del Chisone e la valle della Stura, come quelle che poco si prestavano ad operazioni eseguite con corpi di truppa. Ciò nondimeno le rispettive milizie vennero messe in armi, e fu loro assegnato il mandato di osservare il nemico, e di impedirne le possibili scorrerie al di qua della frontiera.

Intanto giungevano i soccorsi che il conte Bogino aveva ottenuti dal conte di Brawn. Come al solito essi erano singolarmente scarsi, e non si componevano che di 4 battaglioni dei reggimenti *Hagenbach*, *Forgatsch*, *Colloredo* e *Traun*, tratti dalle piazze di Lombardia, i quali giunsero a Pinerolo nei primi di luglio sotto il comando del maggior generale Colloredo, e furono accantonati in città. Più tardi giunsero a Savigliano 21 squadroni austriaci comandati dal generale Lucchesi, mentre 35 squadroni di dragoni vennero portati soltanto fino sul Ticino, che non dovevano traversare prima che i Francesi avessero superato la zona alpina.

IV.

Abbandono dell'assedio di Genova e passaggio del Monginevra.

Mentre in Piemonte si facevano i preparativi sopra accennati per resistere all'invasione, arrivavano continuamente notizie tendenti a trarre sempre più in inganno i Piemontesi sulla vera direzione dell'offensiva nemica. Ecco infatti quanto scriveva sotto la data del 7 luglio da Cuneo, ove era stato mandato per concorrere all'armamento di quella piazza, l'ufficiale di cui abbiamo citato altri brani di lettere:

« È qualche tempo che vanno capitando qui de' disrtori francesi, i quali assicurano d'aver inteso da' loro ufficiali che hanno intenzione di ritornare sotto questa piazza. Un solo dato del reggimento di Foix ha pure asserito che sono campati a Tournoux nella valle di Barcelonnette 12 battaglioni i quali aspettano il corpo di Spagnuoli, che è in marcia, e non molto lontano, come altresì il corpo di Francesi che è passato per la valle di Lantosca, S. Martino e Vinai, e che tutti i suddetti corpi debbono unirsi a Tournoux per poi avanzarsi verso Demonte e Cuneo ».

Con quale animo i Piemontesi aspettassero l'invasione, si può giudicare dal seguente passo della stessa lettera:

« Si dice che tutti i suddetti corpi di truppe gallo-spagnole ascenderanno a 130 circa battaglioni con 100 squadroni, che comporranno quasi diecimila cavalli.

« Noi non omettiamo diligenza per far proseguire le opere esteriori di questa piazza, e si provvede di grani e d'ogni altro bisognevole, per averla ben all'ordine in caso che i nemici volessero tornare a provare se vaglia più il fuoco dei loro cannoni o quello dei nostri ».

Ma la fiducia degli ufficiali piemontesi non andava fino al punto da far nascere in loro delle illusioni sui pericoli della situazione e da rendere meno attiva l'azione del Re. Il quale, benchè, poco favorevole fin da principio all'assedio di Genova, avesse a malincuore accondisceso a prestare il concorso delle sue truppe a quell'impresa, pure, finchè gli era stato possibile di farlo senza esporre il Piemonte a trovarsi indifeso di fronte ad una invasione operata con potenti forze nemiche, aveva mantenuto lealmente la promessa data al conte di Schulenburg di opporre la massima resistenza all'avanzare dei Franco-Spagnuoli nella Riviera di Ponente. Ma oramai la cosa diventava per lui affatto impossibile; e l'abbandono dell'assedio di Genova gli appariva come una assoluta necessità. Egli non poteva lasciare più a lungo le sue frontiere verso il Delinato quasi interamente sguernite sotto la minaccia di una invasione, che ogni giorno andava facendosi più imminente; mentre d'altra parte finchè gli Austriaci persistevano nell'assedio di Genova non gli era possibile attirare in Piemonte le truppe che stavano in Liguria sotto il generale Leutrum senza mettere in cattive condizioni quelle di Schulenburg, ed esporre per tal modo a gravi pericoli la causa comune. Se però Schulenburg levava l'assedio e rivolgeva le proprie truppe contro il duca di Belisle e il marchese di Las Minas, esse, unite ai 12 battaglioni austriaci che già stavano di fronte ai Franco-Spagnuoli sotto gli ordini del generale Leutrum, sarebbero state forti abbastanza per trattenerne l'avanzare, specialmente dopo che si erano indeboliti col far passare una parte delle loro forze nel Delinato, e le truppe piemontesi che erano in Liguria avrebbero potuto essere richiamate in Piemonte.

Il conte di Schulenburg cominciava esso pure a deporre la speranza di condurre a termine l'espugnazione di Genova prima che i Franco-Spagnuoli fossero progrediti di tanto nella Riviera da costringerlo a desistere da questa impresa; e cominciava a convincersi che il partito più prudente sarebbe stato di togliere l'assedio mentre ancora il nemico era lontano,

piuttosto che aspettare a farlo in modo precipitoso e pieno di pericoli quando si fosse maggiormente avvicinato. Ma sapendo quanta importanza l'esercito austriaco e la Corte di Vienna annettessero alla conquista di Genova dopo lo scacco toccato l'anno prima del generale Botta, gli mancava l'animo di assumere la responsabilità dell'abbandono dell'assedio, e sarebbe stato oltre ogni dire contento di poter gettare sul Re tutta l'odiosità della cattiva riuscita dell'impresa. Perciò, divenendo tutto ad un tratto subordinato in modo affatto nuovo all'autorità di Carlo Emanuele, egli sollecitava da lui l'ordine formale di levare l'assedio.

Ma il Re, penetrando la cagione di questa inusitata deferenza del generale austriaco, non si lasciò cogliere nell'acccio. Gli Austriaci gli avevano dato troppe e troppo recenti prove della loro sospettosa diffidenza, ed egli non poteva dimenticare come solo l'anno prima al principe di Lichtenstein fosse stato tolto il comando poco tempo dopo che aveva riportata la vittoria di Piacenza, sotto pretesto bensì della sua malferma salute, ma in realtà perchè il consiglio aulico lo giudicava troppo arrendevole ai voleri del Re di Sardegna; mentre il marchese Botta, che aveva rifiutato di ubbidire ad un suo ordine, adducendo per ragione la singolare e quasi incredibile pretesa che la sua subordinazione verso di lui si limitava alle sole circostanze in cui egli era presente di persona, non era stato sconfessato dalla Corte di Vienna. A fronte di simili fatti la dignità stessa del Re non gli permetteva di mandare altri ordini ai generali austriaci. Non era possibile però di lasciare che le cose andassero avanti in questa maniera, giacchè un maggiore ritardo a provvedere alle esigenze della situazione avrebbe potuto compromettere l'esito della campagna; e Carlo Emanuele si appigliò senza più indugiare al solo partito che, provvedendo al bene della causa comune, fosse conciliabile colla sua dignità. Il 30 di giugno scrisse al conte della Rocca di allontanarsi colle sue truppe dalle mura di Genova e di raggiungere senza ritardo il generale Leu-

trum nella Riviera di Ponente. Così operando, egli non espose ad alcun pericolo il conte di Schulenburg, ma lo costringeva però a togliere l'assedio, giacchè le truppe che gli rimanevano non sarebbero più bastate a proseguirlo.

La determinazione presa dal Re suscitò fra gli Austriaci una grandissima irritazione contro di lui, e accrebbe gli attriti e le recriminazioni fra i Piemontesi e i loro alleati. L'ufficiale già più volte citato così si esprimeva a questo riguardo in una lettera scritta in data 17 luglio da Torino:

Ecco a che è andato a finire lo strepitoso e dispendiosissimo impegno contro Genova, intrapreso per riparare allo sproposito fatto nella spedizione contro Antibio, per la quale, rimasta questa città con poca truppa che la guardasse, ebbe luogo di pensare alla sua libertà e di recuperarla. Diranno che S. M. nostro Sovrano non ha assistito i Tedeschi in questa impresa con quelle forze che essi avrebbero voluto, ma chi è minacciato in casa propria è scusabile se pensa a difendersi. Noi ci ricordiamo a quali estremi ci eravamo ridotti per non essere state ben custodite e difese le nostre piazze di frontiera (1), e se la città di Cuneo non faceva quella resistenza e difesa che ha fatto, questa nostra capitale sarebbe stata perduta, non v'essendo in essa nè gente nè provvigioni per sostenere un assedio.

Nonostante la loro irritazione contro i Piemontesi, gli Austriaci non ignoravano che col solo concorso di questi era possibile coprire la Lombardia dalla invasione cui sarebbe stata esposta quando il Piemonte fosse caduto in potere dei Franco-Spagnuoli; e ciò li rese più docili che non fossero stati finallora. L'imminenza del pericolo facendo infatti manifesto al conte di Brawn la necessità di stabilire più stretti accordi col Re, lo indusse ad accorrere da Milano a Torino nei primi di luglio. Quivi egli si dimostrò disposto a secondare Carlo Emanuele in tutti i suoi disegni.

(1) Allude qui alla campagna del 1745.

Che pel momento tali disegni non fossero ancora molto chiari nella mente del Re si rileva da una lettera scritta da lui il 31 di luglio al generale Leutrum, allo scopo di informarlo dell'ordine mandato al conte della Rocca e di prescrivergli una nuova linea di condotta. Dopo averlo informato che dalle notizie di Francia risultava che i preparativi per l'invasione vi erano spinti alacremente, e che, per servirsi delle sue stesse espressioni, *tutto vi era in movimento*, egli continuava così:

« En conséquence des manoeuvres qui nous menacent tous jours plus pour le Piémont et avec le peu de moyens qui nous restent à nous y opposer, nous crûmes à propos d'envoyer ordre dès le 30 du mois passé au comte de la Roque de déclarer au comte de Schulenburg, général commandant l'armée impériale sous Gênes, que nous ne pouvions à moins de retirer les douze bataillons de nos troupes pour les employer ailleurs, où la défense de nos propres États le demandait, sans les laisser engager davantage dans une entreprise qui était encore d'une fort longue durée, et lui avons prescrit de les faire mettre en marche pour s'avancer à votre secours, en vous prévenant du jour qu'ils arriveront vers Final, à fin que vous puissiez leur envoyer vos ordres ultérieurs, et en en laissant deux à Savone pour en renforcer la garnison. Nous sommes persuadés que le comte de la Roque vous aura informé à l'heure qu'il est des ordres qu'il a reçu, et avons lieu de croire qu'en conséquence de ce qu'il aura déclaré au comte de Schulenburg celui-ci aura pris, ou ne tardera pas de prendre, la résolution de quitter l'entreprise de Gênes.

« Supposé qu'il en désiste, nous nous sommes expliqués avec le général comte de Brawn, qui doit reprendre le commandement en chef de l'armée impériale, que vu les mouvements actuels des ennemis sur nos frontières, et leur position dans la Rivière et Comté de Nice, le bien de la cause commune exigerait qu'il fit déboucher la plus grande

« parle de ses troupes pour la même Rivière, en les postant
 « en échelle entre Savone et Final, comme vous remarquerez
 « par l'Extrait ci-joint.

« Les dix bataillons du comte de la Roque venant comme
 « dessus à s'avancer à votre secours, et l'armée impériale à
 « se désister de la dite entreprise, il est probable que les en-
 « nemis, qui par là se verraient parvenus au grand but qu'ils
 « se sont proposé, de délivrer Gènes, ne songeront plus à
 « pousser en avant dans la Rivière, vu les forces supérieures
 « qu'on serait à même de leur opposer, et que par conséquent
 « ils tourneront la plus grande partie des leurs contre nos
 « frontières.

« Dans cette probabilité vous sentez d'abord, que ne nous
 « trouvant plus dans le cas de devoir suivre l'objet que nous
 « vous avons commandé dans nos précédentes dépêches, de
 « garder pas à pas la Rivière, le plus intéressant pour le bien
 « de notre service serait maintenant celui de défendre les pas-
 « sages du Piémont qui sont les plus menacés, et entr'autres
 « celui de Saorgio. Vous sentez de même par les notions que
 « vous avez du pays de quelle importance serait la conser-
 « vation du fort de Saorgio, et de la communication de Tende,
 « de laquelle l'ennemi venant à s'emparer, il aurait le chemin
 « ouvert à s'introduire de ce côté là en Piémont.

« Nous souhaitons donc, qu'en vue des avis que vous avez
 « reçu comme dessus, ou qui vous parviendront de la réa-
 « lité des mouvements des ennemis de ce côté là, vous preniez
 « en considération si dans l'expectative du renfort que le
 « comte de la Roque doit vous envoyer, et des autres circon-
 « stances que nous venons de vous détailler, il ne serait pas
 « convenable de commencer à faire défilé quelques bataillons
 « de ceux que vous avez sous vos ordres pour aller gagner
 « les hauteurs de ladite place de Saorge en passant par Trivora,
 « au cas qu'ils puissent encore le faire sans risque, d'où ils
 « seraient à portée de descendre par Tende du côté de Coni,
 « toutes fois que le besoin l'exigera; et en tel cas nous laissons

« à vos soins de les faire incessamment marcher sur les dites
 « hauteurs, sans attendre des ordres ultérieurs de notre part,
 « puisque vous connaissez parfaitement qu'il n'y a pas de
 « temps à perdre, et qu'il faut tâcher de prévenir les ennemis.
 « Vous aurez seulement attention de nous instruire à l'avance
 « des bataillons que vous y destinerez, et de l'officier qui en
 « aura le commandement, lequel vous choisirez parmi les
 « mieux au fait du pays, en lui enjoignant de se concerter
 « dans les dispositions à faire avec le commandant de
 « Saorge, et de se tenir en correspondance avec le comte de
 « la Mantle, qui va mettre son quartier général au Bourg
 « St Dalmas, et se trouve chargé du commandement de la
 « cavalerie et dragons, que nous avons dû placer dans les
 « avenues des vallées pour y consommer les subsistances et
 « les ôter aux ennemis ».

Le previsioni del Re sulle conseguenze del richiamo delle
 truppe del conte Della Rocca non andarono errate. Il conte
 di Schulenburg, non appena ebbe comunicazione degli ordini
 che erano arrivati al generale piemontese, diade le disposi-
 zioni per la levata dell'assedio, che venne operata il 5 di
 luglio; ma indispettito com'era, e non conoscendo ancora le
 intenzioni del conte di Brawn, si dimostrò poco disposto a
 secondare per parte sua i desideri del Re. Invece di portarsi
 avanti fra Savona e Finale, come Carlo Emanuele avrebbe
 desiderato, egli si contentò di occupare colle sue truppe la
 valle della Polcevera, in modo da coprire il passo della Boc-
 chetta, pel quale l'esercito imperiale comunicava colla Lom-
 bardia, e da proteggere il tergo delle posizioni occupate dal
 generale Leutrum dalle imprese dei Genovesi e della guarni-
 gione franco-spagnuola. Al conte Della Rocca, che insisteva
 acciò si mettesse in marcia verso Savona, Schulenburg ri-
 spose non potersi appigliare ad alcuna determinazione senza
 conoscer prima le intenzioni del conte di Brawn; ma sog-
 giunse che gli avrebbe a quest'uopo spedito un corriere.

Il conte Della Rocca giunse l'11 di luglio a Finale con

dieci battaglioni, avendone lasciati due a Savona come gli era stato ordinato. In conformità dei concerti presi a Torino, le truppe di Schulenburg non avrebbero dovuto tardar molto a seguirlo; ma nuove ed inattese difficoltà vennero opposte dai generali imperiali. Il commissariato austriaco protestava essergli impossibile di provvedere al servizio dei viveri dell'esercito qualora si fosse inoltrato su Finale. Il conte di Brawn, facendo valere queste difficoltà e profittando del bisogno che il Re aveva di soccorsi, domandava che la Corte di Torino si addossasse il carico del vettovagliamento delle truppe austriache. Così gli imperiali volevano far-si pagare da Carlo Emanuele il proprio concorso alla difesa dei suoi Stati, quasiché essa non fosse ad un tempo giovevole alla difesa dei possedimenti austriaci in Italia.

Ma quand'anche Carlo Emanuele avesse avuto l'intenzione di cedere alle pretese austriache, l'esaurimento delle sue provincie, che da 6 anni erano continuamente percorse dagli eserciti, glielo avrebbe reso assolutamente impossibile.

Carlo Emanuele fu pertanto costretto ad invitare il conte Cristiani, gran cancelliere di Milano, dal quale dipendevano i servizi amministrativi dell'esercito austriaco, a recarsi a Torino per appianare con lui queste nuove difficoltà; ma egli ben prevedeva che da esso sarebbe necessariamente risultato un non piccolo ritardo, il che riusciva tanto più importuno, che dopo il ritorno del conte di Brawn a Milano le sue idee sulle operazioni ulteriori s'erano meglio disegnate, ed aveva accolto con premura il concetto, suggeritogli dal barone di Leutrum, di troncare ogni ulteriore tentativo del nemico contro il Ponente col prendere egli stesso una energica offensiva nella Riviera di Ponente. In una lettera, scritta il 7 di luglio allo stesso generale Leutrum, il Re, dopo avergli esposte le difficoltà suscitate dagli Austriaci, così si esprimeva riguardo alle idee da lui manifestate:

« Le projet que vous nous faites de pousser une grosse
« partie des forces combinées entre la Briga et le Col de Raus

« est celui qui nous paraît effectivement le plus propre pour
« déconcerter les ennemis, soit dans les postes qu'ils occu-
« peront entre Nice et Ventimille, soit pour les incommoder
« sur leurs derrières au cas qu'ils vinssent à pénétrer en
« Piémont, vu aussi que ce corps là serait toujours à même
« d'y descendre au besoin par le Col de Tende ou par la Vallée
« du Tanaro. C'est justement dans pareille vue que nous
« avons insinué au général comte de Brawn de commencer
« à faire déboucher par la Rivière de Ponent l'armée impe-
« riale qui se retire de Gènes, afin de la mettre par là à
« portée de pousser plus loin, et de concourir au but sus-
« énoncé. Nous en allons faire sentir derechef la nécessité au
« comte de Brawn, et aussitôt que les mesures seront as-
« surées pour la subsistance de ses troupes et qu'elles seront
« à même de se joindre aux nôtres, nous comptons de nous
« aller mettre à la tête de l'armée combinée pour faire de là
« les dispositions nécessaires pour les opérations ultérieures
« de la campagne ».

Benchè il linguaggio militare del secolo scorso sia general-
mente assai difficile a penetrare oggidì, essendo noi abituati
ad una chiarezza molto maggiore di espressioni, riesce però
facile scorgere come il concetto del Re di fronte alla separa-
zione delle forze nemiche operanti in due masse per la Ri-
viera e per le Alpi, fosse di portare da prima la maggior parte
delle truppe disponibili contro quella di queste masse che era
maggiormente a portata, manovrando sul fianco sinistro di
essa in modo da addossarla, se possibile, al mare, e riservan-
dosi la possibilità di rivolgersi più tardi contro l'altra quando
si fosse avanzata in modo da offrirsi alla sua volta ai suoi
colpi. Era in sostanza, e per servirsi di una espressione mo-
derna, una manovra per linee interne, che non avrebbe certa-
mente presentato quel carattere decisivo che Napoleone seppe
più tardi imprimere a siffatte manovre, e che molte circostanze
avrebbero reso in allora quasi affatto impossibile di darle, ma
il cui concetto rivela nondimeno in Carlo Emanuele un criterio

militare superiore a quello comune al suo tempo e tale che gli avrebbe assegnato forse fra gli uomini di guerra del secolo scorso un posto più distinto se egli non avesse avuto da lottare continuamente o contro forze troppo superiori alle sue o contro le difficoltà che incessantemente gli sollevava il concorso di alleati, la cui poca arrendevolezza e le cui continue diffidenze costituivano per lui un ostacolo quasi insuperabile ad ogni operazione che richiedesse seguito ed energia.

Dalla parte dei Franco-Spagnuoli, fra i quali pure non regnava sempre la massima uniformità di concetti, l'armonia si manteneva invece in quei giorni con tanto maggior facilità che l'armata destinata ad operare pel Delfinato era quasi unicamente composta di truppe francesi. Gli apparecchi per l'invasione si andavano compiendo in questa provincia con una attività poco comune in allora. Il cavaliere di Bellisle giunto a Barcelonnette il 10 di luglio, come suo fratello l'aveva annunciato al maresciallo di campo d'Arnault, proseguì l'indomani su Guillestre ove si trovarono riuniti in quel giorno il reggimento dei dragoni del Re (5 squadroni) e le brigate Bourbonnais (5 battaglioni), la Reine (4 battaglioni), Condé (4 battaglioni), Royal-Roussillon (4 battaglioni) e Mailly (5 battaglioni); le quali truppe, unitamente alla brigata d'Artois (6 battaglioni), che da alcuni giorni già accampava a Briançon, a 1 battaglione di granatieri reali, a 2 battaglioni spagnuoli, ai volontari di Gantes, a 6 pezzi da campagna e 7 da montagna, dovevano formare il primo scaglione dell'armata che constava così di 31 battaglioni di fanteria, 5 squadroni di dragoni, 4 compagnie di truppe leggere a piedi, 3 compagnie di truppe leggere a cavallo, e 13 pezzi d'artiglieria. Nello stesso giorno, 11 di luglio, la brigata di Poitou (5 battaglioni) e 1 battaglione spagnuolo si trovavano a Barcelonnette. Questi 6 battaglioni, e 2 battaglioni di granatieri reali, che si trovavano già a Guillestre, dovevano formare, sotto gli ordini del conte di Revel, il 2° scaglione dell'armata, sotto il nome di brigata di riserva.

Erano inoltre riunite a Barcelonnette le brigate Bourgogne e Larocheaimont (in complesso 11 battaglioni), le quali, sotto gli ordini del maresciallo di campo d'Auttain, dovevano da principio rimanere nella valle della Ubaye e far dimostrazioni verso la valle della Stura, ed in seguito, all'arrivo dalla Contea di Nizza di nuove truppe destinate a dar loro il cambio nella valle della Ubaye, formare il terzo scaglione dell'armata del Monginevra. Il battaglione d'artiglieria era tuttavia in marcia su Montdauphin ove doveva giungere il 19 e portarsi poi immediatamente innanzi col parco d'artiglieria, che vi era stato precedentemente riunito.

Secondo gli ordini che vennero emanati dal cavaliere di Bellisle, le truppe componenti il 1° scaglione dovevano prelevare a Guillestre nella giornata dell'11 i viveri per i giorni 11, 12, 13, 14, e mettersi in marcia il 12 pel Monginevra. I viveri per le giornate del 15, 16, 17 e 18 dovevano essere trasportati da Guillestre al seguito delle truppe per mezzo di appositi convogli. La marcia del primo scaglione da Guillestre alla frontiera doveva operarsi su due colonne. Una, composta delle brigate Bourbonnais e La Reine e dei dragoni del Re, doveva seguire la strada che da Montdauphin risale la sponda sinistra della Durance e portarsi il 12 a Besse raggiungendo Briançon il 13; ove, riunita alla brigata d'Artois e ad un battaglione spagnuolo, doveva formare, sotto gli ordini diretti del cavaliere di Bellisle, un corpo di 16 battaglioni, 5 squadroni e 9 pezzi. L'altra colonna, composta delle brigate Condé, Royal-Roussillon e Mailly, di 1 battaglione di granatieri reali, e di 1 battaglione spagnuolo, doveva risalire la valle del Guil e portarsi il 12 fino ad Arvieux, proseguendo il 13 pel colle d'Hysonar su Servières. Queste truppe dovevano formare, sotto gli ordini del marchese di Villemur, un corpo di 15 battaglioni di fanteria e 4 pezzi da montagna. I volontari di Gantes ed alcune compagnie di milizia brianzonese dovevano pure far parte di questo corpo. Contemporaneamente al movimento del 1° scaglione, la brigata di riserva doveva portarsi il 12 da Barce-

lonnette a Tournoux, e il 13 da Tournoux a Guillestre, riunirsi ivi ai 2 battaglioni di granatieri reali che le erano assegnati, e proseguire il 14 su Arvieux, ove doveva rimanere in attesa di ordini. Finalmente la brigata Larocheaimont doveva portarsi essa pure a Tournoux il 12 insieme alla brigata di riserva, e rimanervi fino a nuovi ordini.

Il passaggio della frontiera per parte del 1° scaglione dell'armata doveva effettuarsi il 14 di luglio al colle del Monginevra dal corpo del cav. di Bellisle ed al colle del Bourget dal corpo del marchese di Villemur (*Carta degli Stati Sardi* alla scala di 1:50,000, foglio di Cesana). Il primo era destinato a proseguire per la valle della Dora su Exilles, il secondo a portarsi pel colle di Sestrières nella valle del Chisone.

Un convoglio con 4 razioni di biscotto, partendo il 14 da Guillestre e Montdaupain, doveva arrivare il 15 a Briançon, e, dopo varcato il Monginevra, dividersi a Cesana per raggiungere i corpi di Bellisle e di Villemur, e somministrare loro le distribuzioni per giorni 19, 20, 21 e 22 di luglio. Intanto, appena occupato Cesana, vi si doveva stabilire un panificio, dal quale sarebbero state spedite alle truppe le distribuzioni di pane per i giorni seguenti.

Per provvedere a tutti questi trasporti erano stati preventivamente riuniti 900 quadrupedi. Se si tien conto, che stante la poca forza dei battaglioni francesi il primo e secondo scaglione dell'armata del cav. di Bellisle dovevano sommare al massimo a 20 mila uomini, che i reggimenti erano allora riccamente provvisti di mezzi di trasporto, e che nella stagione in cui si operava sono appunto pendenti nelle Alpi le messi ed i fieni vi sono prossimi alla maturazione, se ne deduce, che il numero dei quadrupedi riuniti dall'intendenza francese era sufficiente a soddisfare ampiamente ai servizi amministrativi delle truppe durante il loro passaggio attraverso la zona alpina.

Alcuni contrattempi impedirono che il movimento delle truppe verso i colli del Monginevra e di Bourget si operas-

sero esattamente nel modo prescritto. Esse non poterono muovere da Guillestre che il 14; ma il cav. di Bellisle, allo scopo di riguadagnare per quanto era possibile il tempo perduto, spinse nella giornata stessa fino a Briançon, facendo loro lasciare indietro il bagaglio, il reggimento di dragoni, le 9 compagnie di granatieri delle brigate Bourbonnais e la Reine, unitamente agli operai destinati a riattare le strade (1). Queste truppe dovevano formare colla brigata d'Artois, che già si trovava a Briançon, e 3 pezzi da montagna l'avanguardia del corpo del cav. di Bellisle, sotto gli ordini del maresciallo di campo d'Arnault.

Il primo scopo che il cav. di Bellisle aveva in mira si era di impadronirsi del forte di Exilles. Ma essendogli pervenuto notizia che i Piemontesi avevano riunito delle truppe e costruivano trinceramenti sulle alture che separano questo forte da quello di Fenestrelle, e conoscendo l'importanza di esse, egli si prefiggeva di cacciarneli prima d'intraprendere le operazioni dell'assedio (2).

(1) Ogni battaglione di fanteria aveva allora una compagnia di granatieri, la quale veniva abitualmente distaccata dal proprio battaglione e riunita a compagnie di granatieri d'altri battaglioni, per compiere quelle operazioni che richiedevano l'impiego di truppe scelte. La cattiva manutenzione delle strade rendeva poi indispensabile di far marciare quasi sempre, colle avanguardie degli operai destinati a riattarle; il che era causa non piccola di lentezza nelle operazioni di quel tempo.

(2) Nella sua *Storia del regno di Carlo Emanuele III*, il CARUTTI, del resto diligentissimo storico, cade in un grave errore circa il piano d'invasione dei Francesi, quando lo espone nel modo seguente: « La giogaia dei monti che sorge tra queste due valli (Dora Riparia e Chisone) benchè di arduo accesso, era stata scelta dal generale francese per effettuare il suo passaggio, scansando quei due impedimenti (Exilles e Fenestrelle), ed era suo intendimento di sboccare in val di Sangone, scendere a Giaveno, evitare in tal modo anche l'altro formidabile impedimento del toppo della Brunetta di Susa, e penetrare nel cuore del Piemonte ».

Nello stesso errore era già caduto, molto prima del Carutti, il marchese di Beauregard nei suoi *Mémoires historiques sur la maison Royale*

D'Arnault, in seguito agli ordini del cav. di Bellisle, traversò il Monginevra nella giornata del 15 luglio, ed andò ad accampare col grosso dell'avanguardia a Cesana, portando un avamposto di granatieri e di dragoni al Ponte di Fenil. Le milizie di Pragelas, attenendosi al mandato ricevuto, si ripiegarono all'avvicinarsi delle truppe francesi verso il colle di Sestrières, senza opporre alcuna resistenza.

Contemporaneamente un distaccamento composto di 6 compagnie di granatieri e 6 picchetti della brigata d'Artois si portava, sotto gli ordini del brigadiere d'Escars, nella direzione di Bardonnèche, ove doveva unirsi ai due battaglioni spagnuoli provenienti da Modane pel colle della Roue (1). Queste truppe erano destinate a portarsi, seguendo difficili sentieri di montagna, ad occupare le alture che dominano L'ailles da nord, e vennero perciò fatte seguire da sei muli, di cui quattro carichi di cartucce e due di attrezzi da guastatore. Dai documenti che rimangono non si può ricavare con sicurezza quale via sia stata percorsa dal brigadiere d'Escars per portarsi da Briançon a Bardonnèche. Il fatto che la sua riunione coi battaglioni spagnuoli si operò nella giornata del 15, esclude assolutamente l'ipotesi che sia stato staccato dal corpo di d'Arnault dopo il passaggio del Monginevra. L'ipotesi più verosimile si è, che egli abbia iniziato il suo movimento nel giorno precedente, e risalendo la Durance fino a Roubion abbia valicato il colle des Echelles e pel Plan du Col sia sceso su Bardonnèche.

de Savoie, ma non vi cadde nella *Histoire militaire du Piémont* il cavaliere Alessandro di Saluzzo, che ebbe conoscenza dei documenti trovati sul cadavere del cav. di Bellisle, dei quali si riporteranno nel seguito alcuni dei passi più importanti.

(1) I picchetti erano distaccamenti formati con uomini scelti nelle compagnie fucilieri dei battaglioni di fanteria, e che servivano a rinforzare le compagnie granatieri nelle operazioni speciali, quando la forza di queste non era bastante.

Mentre d'Arnault si portava a Cesana e d'Escars a Bardonnèche, il rimanente del corpo del cav. di Bellisle si portava ad accampare oltre Briançon presso la Vachette, e il corpo di Villemur a Servièr, spingendo una avanguardia di due compagnie granatieri e due picchetti al villaggio di Bourget, verso il colle dello stesso nome. Nella giornata del 16 tutto il primo scaglione doveva avere passato la frontiera e doveva così smascherarsi per intero l'offensiva francese.

Intanto il duca di Bellisle, che era rimasto a Mentone col quartier generale dell'Infante, aspettava con crescente ansietà le notizie dello svolgimento del suo piano d'operazione, e teneva d'occhio con non minore ansietà gli Austro-Sardi che aveva di fronte, cercando di scoprire dai loro movimenti se essi avessero penetrato il suo disegno. I dissensi col marchese di Las Minas, che parevano dover cessare dopo che questo s'era prestato a secondare i concetti del duca, erano rimasti intorno al modo di applicarli. Il generale spagnuolo infatti, dopo la partenza di una parte delle forze dalla Riviera, e dopo che gli Austro-Sardi avevano levato l'assedio di Genova, si era impensierito a sua volta della posizione dell'esercito franco-spagnuolo. Indovinando i concetti che in quel momento Carlo Emanuele III stava formando, egli temeva che le truppe del conte di Schulenburg e quelle di Leutrum riunite venissero ad attaccarlo con superiorità di forze, e ne rendessero malagevole la ritirata in Provenza operando sulla sua sinistra. Perciò insisteva acciò si iniziasse senz'altro la ritirata sul Varo.

Il duca di Bellisle sarebbe egli pure di buon grado ripiegato su Nizza per essere più a portata di spedire rinforzi a suo fratello; ma temeva che una simile ritirata, svelando innanzi tempo all'avversario l'operazione principale essere quella che si stava preparando nel Delfinato, lo inducesse ad opporvisi portando la maggior parte delle sue forze in Piemonte. Egli si preoccupava ad un tempo della conservazione

delle proprie comunicazioni coll'armata di suo fratello, temendo che dei partiti di truppe piemontesi si spingessero nella valle di Barcelonnette per interromperle.

Tutte queste preoccupazioni, come pure le speranze che nutreva il duca di Bellisle, si rivelano nelle lettere da lui scritte a suo fratello in quei giorni, e di cui si riporteranno qui parecchi brani, come quelli che gettano una viva luce sulla situazione in cui si trovavano i Francesi.

« J'ai été près de deux heures tête à tête avec M. de Las Minas » egli scriveva da Mentone il 13 luglio alle ore 7 $\frac{1}{4}$ di sera. « Il n'a jamais été si doux, si amical, si prevenant. Le résultat de notre conférence a été que nous resterons dans 4 ou 5 jours, plus ou moins, pour nous placer la droite à la Turbia, et la gauche à Levens ou nous mettrons 40 bataillons, qui s'y accommoderont, et que nous en disposerons 20 plus près du Var pour être à portée de marcher à votre secours, si le cas échoit. Il ne paraît pas qu'il y ait encore rien qui presse, même de nous retirer, car vous verrez, par les nouvelles que j'ai reçues de Gênes du 11, que tous les Autrichiens sont encore sur la Polcevera, et il ne marche du côté du Piémont que ce que M. de Brawn a pu tirer des garnisons de Mantoue, de Modène et du château de Milan, ce qui ne compose pas 3 ou 4 mille hommes au plus; toute la cavalerie autrichienne vient aussi, mais elle ne vous fera pas grand mal. Il pourrait très-bien être que la Reine de Hongrie, furieuse contre le roi de Sardaigne de la levée du siège, ne lui donnera de secours que ce qui est stipulé à la lettre par les traités, qui est, je crois, 10 mille hommes, dont elle mettra 3 mille de cavalerie. Le séjour de M. de Schulenburg et de son armée sur la Polcevera me fait croire qu'il a envoyé un courrier à Vienne, et que pour pallier le mal l'on flattera la Reine de pouvoir recommencer le siège, et qu'en attendant l'on forme un espèce de blocus. Il est posté de manière qu'il barre le chemin de Gênes contre nous par de petits corps, et qu'il est toujours en état,

« si nous y marchions en force, de se retirer sur la Bouquette.

« M. de Bissy est arrivé. Il m'a dit que le Roi de Sardaigne a plus de crainte pour Démont et Coni que pour Exilles, aussi j'espère que vous vous emparerez de tous les postes projetés sans y trouver beaucoup de résistance.

« M. de Leutrum, ou du moins ses troupes, sont toujours dans les mêmes postes entre Oneglia et la Briga, où il y avait encore hier 14 bataillons piémontais. Au moins je crois que ceux qui étaient devant Gênes ont pris la route du Piémont par Acqui.

« J'ai averti M.^{rs} de Sersaly et de Bougade de tenir à tout événement les vivres et fourrages nécessaires sur toute la route depuis le Var jusqu'à Barcelonnette.

« Je vous enverrai régulièrement chaque jour; je crois que vous en userez de même, car vos nouvelles vont devenir fort intéressantes pour moi ».

In un poscritto a questa stessa lettera il duca di Bellisle aggiungeva la seguente osservazione, che palesa le sue inquietudini sulla possibilità di scorrerie dell'avversario nella valle di Barcelonnette.

« Il me semble que nos courriers passent toujours par Barcelonnette pour arriver à Briançon et tous les détails sont placés sur ce pied; mais si pendant votre siège la vallée de Barcelonnette n'est pas suffisamment gardée, et qu'il vienne des partis soit par la vallée de l'Argentière soit par Guilaumes ou autrement, nos courriers seraient pris et ne passeraient point. Ne faudrait-il pas prendre à l'avance d'autres mesures? C'est à quoi je vous prie de songer pour préparer à tout événement une nouvelle route plus sûre et la plus courte qu'il se pourra. Mandez-moi ce que vous voulez que je fasse du mien pour prévenir toute sorte d'accidents et de retards dans tous les cas ».

L'indomani, alle 11 di sera, il duca scriveva a suo fratello:

« J'ai attendu jusqu'à présent, mon cher frère, espérant de

« recevoir de vos nouvelles, n'ayant d'ailleurs rien de pressant ni d'intéressant à vous mander. Les nouvelles que j'ai reçues de Gènes du 12 me marquent que les Autrichiens sont toujours dans la même position, également à portée de se retirer sur la Bouquette ou de marcher par Voltri sur Savone. Il paraît qu'ils tirent leur pain de Novi. Je pense que M. de Schulenburg attend des réponses de Vienne, et qu'il est fort peu pressé de secourir le Roi de Sardaigne, contre lequel les Autrichiens sont furieux par l'espérance qu'ils avaient de piller Gènes, ou d'en tirer du moins une grosse gratification.

« Toutes les nouvelles du pays me confirment que nous avons toujours vis-à-vis de nous 14 ou 15 bataillons piémontais. c'est ce qui fait que je ferai tout mon possible pour engager M. de Las Minas à rester dans la position où nous sommes, car je crains que si nous retirons la droite à la Turbia et la gauche à Levenzo cela n'engage tous les Piémontais à prendre la route du Piémont, et plus vous aurez d'avance et mieux ce sera.

« N'oubliez pas ce que je vous ai demandé hier pour plus de sûreté de nos courriers dans le cas que l'ennemi viut sur le col de l'Argentière, et qu'ils ne pourraient plus alors passer par Barcelonnette, car ce côté me paraît toujours le plus commode pour eux, et que par consequence il demande le plus d'attention ».

Poche ore dopo la partenza di questa lettera ne arrivava al duca una di suo fratello, colla quale egli lo informava delle difficoltà che ritardavano la marcia verso il Monginevra, gli comunicava le notizie raccolte sul nemico, e gli esprimeva il suo piano d'operazioni. Il duca, approvando le idee del fratello, gli rispose immediatamente con una lunga lettera datata da Mentone, 15 luglio. Ecco alcuni brani di questa lettera:

« Votre lettre de Guillestre du 13 à 10 heures du soir N. 3 ne m'est arrivée que cette nuit, mon cher frère; je l'ai lue à mon réveil. J'ai vu ce à quoi je m'étais bien attendu,

« qui est toute la peine que vous ont causé les contrordres et indécisions; ce qui est d'autant plus fâcheux que je vois qu'elle vous a fait perdre au moins 24 heures d'un temps bien précieux. Il est vrai que par tout ce que vous me mandez des mesures que vous avez prises dans cet intervalle, le temps n'a pas été absolument perdu, et que vous avez disposé vos troupes de manière qu'elles n'ont point démasqué votre projet. Il paraît que jusqu'à présent l'ennemi n'en avait aucune connaissance, que sa principale attention se portait sur la vallée de Stura, et que ce qu'il fait à Côte plane et au col d'Orgueil (con questo nome il duca di Bellisle intendeva accennare al colle dell'Assietta) est d'une simple précaution générale, qu'il prend sur tous les débouchés. Je ne suis pas fâché que cela se trouve ainsi, parce qu'avant de mouvoir votre artillerie et vous embarquer à votre siège, vous vous trouverez obligé de faire attaquer ces deux retranchements, ainsi que le fort de l'Étoile et la redoute du col de la Fenêtre.

« Si vous ne trouverez pas la chose faisable, vous n'êtes pas compromis en rien, et nous avons toujours rempli notre projet, qui était de délivrer Gènes par cette diversion; si au contraire vous croyez pouvoir attaquer et emporter ces postes, je ne doute pas que vous y réussirez, et ce sera une action brillante qui détruira 7 bataillons, portera la terreur chez les Piémontais, et rendra ensuite l'opération de votre siège plus sûre. J'aime beaucoup mieux que vous trouviez toutes les difficultés en débutant, parce que vous avez l'avantage d'attaquer, qui est grand avec nos troupes, et surtout dans un pays tel quel celui-là où vous trouverez d'abord facilité partout. C'est quand vous serez attaché à votre siège, que l'ennemi aura l'avantage de vous faire des diversions et vous montrer des têtes partout, et qu'il est bien à craindre que ceux qui observent sur votre droite ne donnent pas dans quelque panneau.

« Au surplus, par les nouvelles que j'ai reçues du 12 de

« Gênes, tous les Autrichiens y sont encore ; ils attendent
 « certainement des réponses de Vienne, et suivant mon
 « calcul ils ne peuvent les avoir avant le 17 ou le 18 pour
 « le plutôt; vous voyez que cela vous donne bien du temps.
 « Il n'a marché d'Autrichiens vers le Piémont que les gar-
 « nisons tirées de Mantoue, Pizziguelon, Château de Milan etc.;
 « ce qui ne monte tout au plus qu'à 3 mille hommes, et nous
 « avons encore ici M. de Leutrum avec 14 ou 15 bataillons
 « piémontais pour le moins. Vous pouvez compter que je
 « serai extrêmement alerte, et que je vais disposer 10 ba-
 « taillons tous prêts à marcher sur Barcelonnette dès que
 « j'aurai des nouvelles de la marche de quelques Autrichiens
 « de Gênes vers vous, ce dont j'espère être exactement in-
 « formé par M. Chauvelin et le sieur Milo, qui ont pris
 « pour cela toutes les mesures possibles. Il m'écrivent ré-
 « gulièrement tous les jours.

« J'ai reçu une lettre de d'Aultain, qui paraît très mé-
 « content que vous l'ayez laissé à Barcelonnette; il s'y trouve
 « trop faible avec 11 bataillons, si les ennemis y viennent en
 « force. Je lui mande que dans ce cas les troupes de ma
 « gauche s'y porteront. Toute ma crainte est que chacun
 « ne croie avoir tous les ennemis devant soi, et que l'on
 « ne donne dans quelque panneau. Voilà l'inconvénient de
 « la défensive, et de n'avoir pas un chef clairvoyant sur
 « lequel toute votre droite roule absolument; je ne doute
 « pas que vous preniez sur cela toutes les précautions pos-
 « sibles.

« En relisant votre lettre je vois qu'on travaille aux re-
 « tranchements des cols d'Orgueil et de Côte plane, mais ils
 « ne sont pas faits; et vous les ferez attaquer avant qu'ils
 « soient faits, et ceux là une fois forcés vous savez mieux
 « que moi qu'en attaquant tout-de-suite ceux du col de Fé-
 « nêtre ils résisteront encore moins. Cette diligence empê-
 « chera peut être qu'ils ne rompent les ponts dont vous
 « parlez. D'ailleurs des détachements passent partout, et si

« une fois vous avez battu les ennemis, vous aurez tout le
 « loisir pour le reste.

« Je joins ici les observations que vient de faire M. Bour-
 « cet après la lecture de votre lettre. Il prétend que les
 « ennemis ne sauraient vous attendre en les tournant comme
 « elle marque; je voudrais qu'ils le fissent, car il ne s'en
 « sauverait guère; dans tous le cas il persiste à penser, et
 « moi d'après, qu'il faut toujours, à quelque prix que ce soit,
 « se rendre maître du col de la Fénêtre et de toute la chaîne
 « des montagnes depuis Sestrières jusqu'au col de la Fé-
 « nêtre, dont l'occupation est indispensable parce qu'elle
 « vous met en toute sûreté pour la suite de votre siège, et
 « qu'il vous faudrait beaucoup plus de troupes que vous n'en
 « avez si vous n'en étiez pas le maître, et dans ce cas il
 « vaudrait mieux ne rien entreprendre.

« Je ne suis point en peine de tout ce que vous ferez en
 « attaquant, mais je le serai beaucoup lorsqu'il faudra être
 « sur la défensive pendant le siège.

« Vous voyez bien que je vais attendre de vos nouvelles
 « désormais avec grande impatience, ainsi je vous prie de
 « ne pas manquer de m'écrire une fois par jour ».

(Continua).

DABORMIDA VITTORIO
Capitano di stato maggiore.

CAMPAGNA TURCO-RUSSA DEL 1829

IN ASIA (1).

I risultati più dubbi che incompleti conseguiti dai Russi durante la precedente campagna sul teatro del Danubio e dei Balcani, rendevano inevitabile la continuazione delle operazioni per arrivare a qualche cosa di più decisivo.

Turchi e Russi quindi si apparecchiavano a tutt'uomo per il rinnovamento vigoroso della lotta, l'ostochè la stagione tornasse propizia a riprendere la campagna, e l'esercito russo dell'Armenia riceveva dal suo imperatore l'ordine di esser pronto per la primavera prossima.

Disegno del principe Paskevitch era: attenersi alla difensiva lungo il litorale del Mar Nero, e dinanzi ad Achhaltsik e Ardahan; ripiegare la sua sinistra, che, per essersi spinta fino oltre Toprali-Kalé, quasi al piede del passo di Delibaba, riteneva come troppo esposta, e, sgombrati Toprali-Kalé e Diadina, concentrarne tutte le forze a Bayazid; colla massa principale marciare da Kars su Erzerum, tenendo per direttrice la linea del Saganlù e di Hassan-Kalé. Conquistata la capitale dell'Armenia turca, avrebbe preso consiglio dalle circostanze sia per penetrare più addentro nell'Anatolia, con obbiettivo Sivaz, centro delle comunicazioni fra Costantinopoli da un lato, l'Armenia, il Kurdistan e Bagdad dall'altro;

sia per tentare di impadronirsi degli importanti punti costieri di Trebisonda e Samsun.

Al concentramento però delle truppe dell'estrema sinistra su Bayazid, rinunciò in seguito alle preghiere della popolazione armena, la quale vedeva nella presenza delle guarnigioni russe una protezione contro le invasioni dei Kurdi.

Intendimento del Divano era di recuperare, mercè di un poderoso spiegamento di forze, Kars e il resto del territorio perduto. A questo fine i Turchi si adoperavano con un'attività insolita. Volevano operare per tre linee convergenti, cioè a sinistra tentare di riprendere Achhaltsik; al centro marciare pel Saganlù su Kars con una massa di 70 od 80,000 uomini; a destra, colle milizie dei pascialati di Much e Wan, recuperare Bayazid e, per la linea dell'Ararat, penetrare nell'Armenia russa.

Progetto colossale, per la cui attuazione mal si prestava l'imperfetto organamento delle milizie raccogliatrici, che in gran parte costituivano le forze turche in Asia.

Paskevitch, ben conoscendo i grandi preparativi dell'avversario, si adoperava ad accrescere i propri effettivi, chiamando a sé da Bayazid la maggior parte del corpo che vi aveva lasciato per tenere in soggezione la Persia, aprendo segrete trattative col pascià di Much e coi Kurdi affine di indurli a tenersi neutri, e creando perfino, cogli elementi musulmani locali, quattro reggimenti di cavalleria giorgiani, un corpo di cavalleria armena, e milizie a piedi ed a cavallo di Kurdi ed Armeni del pascialato di Bayazid.

I maneggi del generale in capo russo ed i suoi apprestamenti guerreschi, per quanto segretamente condotti, non rimasero ignorati al nuovo seraschiere di Erzerum, Saleghpascià, successore del destituito Kiossa-pascià, nè al nuovo comandante delle truppe, Hagki-pascià; i quali per paralizzarne gli effetti, idearono di tentare un colpo di mano contro Achhaltsik durante l'inverno, mentre la piazza era deboli-

(1) Veggasi *Rivista militare* dispensa di luglio

mente presidiata e le truppe russe trovavansi lontane e disseminate al di là della catena dell'Allaghez, nei loro quartieri jemali.

Fu affidata questa impresa al capo, o *beg*, degli Adgiari, Achmet, il quale, sollecitato dall'oro e dalle promesse del seraschiere, radunò circa 15 mila dei suoi arditi montanari, a cui venne ad unirsi un piccol corpo di truppe regolari con artiglieria, e si dispose a scendere nella conca di Achhaltsiche, favorito dalle dimostrazioni che il seraschiere doveva contemporaneamente effettuare su tutto il fronte, per ingannare il generale russo.

Ma questi, cui era giunto qualche sentore del moto che si preparava sulle montagne dell'Adgiara, penetrò il disegno dell'avversario e prese le misure necessarie ad assicurare la piazza minacciata ed a parare alle diverse eventualità, col mandare sollecitamente un rinforzo alla guarnigione e col raccogliere due corpi, uno (generale Burtsoff) nelle gole di Bordiom destinato ad operare alle spalle delle truppe che avrebbero assediato Achhaltsiche, l'altro (generale Murawieff) che tosto costituito doveva raggiungere il precedente ed operare di concerto.

Il generale Hesse, all'estrema destra, riceveva ordine di far le viste di penetrare pel Guriel nel paese stesso degli Adgiari, alle spalle di Achmet-bey.

Le truppe di Bayazid, Diadina e Toprah-Kalé ebbero istruzione di stare molto vigilanti, e difendersi colla maggior tenacità se attaccati.

Il capo degli Adgiari, guadagnate le sorgenti del Potzkow e dell'Achhaltsiche, scendeva a metà febbraio audacemente, per quelle due correnti e frammezzo ai ghiacci ed alle nevi, nella conca di Achhaltsiche, ed il 20 le sue truppe penetravano nei sobborghi della città, che la guarnigione aveva abbandonati non potendo difenderli, e tentavano disperatamente la scalata della fortezza.

L'assalto di viva forza essendo fallito, Achmet investì la piazza e ne intraprese una specie di assedio regolare, molestando i difensori con un fuoco di moschetteria continuo dalle case dei sobborghi, stabilendo qualche batteria e tentando di privare la guarnigione dell'acqua che era costretta ad attingere dal fiume. Al proprio fratello ordinava di occupare le gole di Bordjom e bloccare il forte Atschweri.

Ma il generale Burtsoff era già penetrato in quelle gole, e ributtato il fratello di Achmet che tentava sbarrargli il passo, sbloccava il forte, ed avanzando prontamente verso Achhaltsiche, decideva Achmet ad abbandonare l'assedio ed a sollecitamente ripiegarsi; ripiegamento che ben tosto si tramutava in fuga disordinata, sotto l'incalzare vigoroso della guarnigione, la quale accortasi di ciò che succedeva al di fuori, non mancò di lanciarsi addosso agli Adgiari che così inopinatamente abbandonavano quell'assedio che avevano intrapreso e seguito per 14 giorni con tanto ardore.

Gli Adgiari riguadagnarono i recessi delle insospite loro montagne nel massimo disordine dopo avere messo Achhaltsiche a durissima prova, e avendo subito grosse perdite di uomini, armi e sahmerie. La ritirata loro si effettuò per quelle stesse gole del Potzkow e del torrente Achhaltsiche per le quali erano discesi.

All'estrema destra il generale Hesse, nel medesimo periodo di tempo, cioè, dalla metà di febbraio ai primi di marzo, con un piccolo corpo di truppe regolari e milizie mingreliane, aveva operato nelle direzione di Batum, lottando colle molte difficoltà che gli avevano opposto gli straripamenti dei fiumi costieri, il pessimo stato delle vie, la cattiva stagione e la resistenza di un nemico più numeroso. Di guisachè, sebbene vittorioso in uno scontro considerevole, non potè avanzarsi al di là di Kobuleti, cioè non oltre mezzo cammino fra l'attuale frontiera e Batum.

Dopo il fallito tentativo di Achmet-bey e la poco profitte-

vole irruzione di Hesse nel sangiacato di Batum, le armi posarono su tutto lo scacchiere fino a primavera fatta.

In sullo scorcio di aprile Achmet-beg tornò a dar segno di sua attività avanzandosi per il bacino dell'Ardanuschli nella direzione di Digwir ed Achhaltsiche e prendendo posizione nelle montagne Ulgar, presso il villaggio di Tsurtzkab, alle sorgenti del Potzkow, dove si incrociano comunicazioni derivanti da Achhaltsiche, da Ardahan, dall'alta valle dell'Adgiara e dall'angolo nord-orientale del bacino dell'Arjanuschli (regione detta *Sciaumscett*).

Ma raggiunto presso quello stesso villaggio dal distacco del generale Burtsoff, e sconfitto, si rintanò senz'altro nelle sue montagne, da cui più non mosse fino al settembre.

Burtsoff ritornò su Achhaltsiche

Nel tempo che succedevano questi poco significanti fatti nelle montagne Ulgar, le due parti si preparavano a ben maggiori intraprese.

Il generalissimo russo, fino dalla prima decina d'aprile, aveva prese le seguenti misure preparatorie:

1° Lasciato, come sopra si è accennato, del corpo che stava in Bayazid di fronte alla Persia, un nerbo sufficiente per presidiare quella piazza, ne richiamò la parte maggiore, per Sardarabad, ad Ayazum sulla destra dell'Arpa e a metà distanza fra Gumri e lo sbocco di quel fiume nell'Arasse. Da questo punto i Russi potevano accorrere, o su Kars, o verso Gumri; od anche ritornare al confine persiano qualora il contegno equivoco della corte di Teheran si facesse decisamente ostile. Comandava queste forze il generale Pankratieff.

2° Le truppe accantonate nell'interno venivano concentrate sotto il comando di Murawieff nella conca di Baschkitscek, di dove per il passo di Bezobdal e per Gumri potevano

portarsi su Kars, e per quello di Gadsciaur, accorrere in soccorso di Achhaltsiche e di Ardahan.

3° Una colonna volante, comandata da Burtsoff (quella che sconfisse Achmet-beg alle sorgenti del Potzkow), doveva manovrare nelle montagne Ulgar, fra le conche di Achhaltsiche e di Ardahan, a freno di quelle inquiete popolazioni, ed in appoggio dell'una piazza o dell'altra a seconda degli eventi.

Le quali disposizioni preliminari subivano bentosto alcune modificazioni in seguito al disegnarsi delle intenzioni aggressive dei Turchi. Tali modificazioni furono:

a) Il corpo di Murawieff varcava la catena dell'Alaghez e veniva a postarsi ad Achkalkalaki, punto ad equal portata di Gumri, Ardahan e Achhaltsiche;

b) Quello di Pankratieff, ascendente a 12 battaglioni, 2 reggimenti di cavalleria musulmana, 3 reggimenti di cosacchi, uno di ulani e 32 pezzi d'artiglieria, fu fatto avanzare fino a Subotan, in fianco alla strada Gumri-Kars, a portata di Kars, del Saganlù e di Gumri, e sulle strade da Kars alla conca di Eriwan;

c) Nulla veniva mutato alla destinazione del distacco del generale Burtsoff.

Il seraschiere dal canto suo si disponeva a prendere l'offensiva con un esercito, che la voce pubblica faceva ascendere a più di 60,000 uomini. Due dovevano essere gli obbiettivi di questo esercito, vale a dire:

a) Un corpo di almeno 20,000 uomini si adunava d'innanzi ad Olti sul versante occidentale dei Kanly, e da quelle posizioni minacciava e poteva operare verso il Saganlù per Bardez; verso Kars per gli altopiani che formano la regione di comune contatto fra i Kanly, i Tseildir ed i Saganlù; verso Ardahan, per la strada di Karakli; fra Ardahan e Kars per i Tseildir, e verso Achhaltsiche per il Sciaumscett ed i Jalandian. In fatti però questo corpo doveva per le scalurigni

del Kur guadagnare i monti Ulgar e ritentare la presa di Achhaltsiche, la quale stava molto a cuore al sultano.

Il corpo doveva essere comandato dal luogotenente del seraschiere, Kaia-bey.

b) La massa principale, che si adunava nella convalle di Hassan-kalè, doveva pel Saganlù marciare su Kars, e, recuperata questa piazza, portarsi contro Gumri invadendo il territorio russo.

Un'avanguardia di questo corpo era stata spinta nel Saganlù, perchè ne contrastasse il valico ai Russi, qualora questi prendessero primi l'offensiva.

Di fronte a siffatte disposizioni dei Turchi, è evidente che Ardahan diventava in certo modo il perno principale di manovra delle scarse forze moscovite, venendo quella piazza a trovarsi precisamente nell'interno dell'angolo formato dalle due direttrici dei Turchi. Essa favoriva singolarmente le manovre interne alle linee esterne del seraschiere, epperò fu accuratamente fortificata e ad essa vennero ad appoggiarsi, risalendo la vallata del Kur, le forze del generale Murawieff che erano concentrate ad Achkalkalaki. Il generalissimo in persona ne accompagnò il movimento.

Le truppe del generale Pankratieff da Subotan furono portate ad ovest di Kars, sulla strada del Saganlù, mentre un piccolo corpo di 5 battaglioni si stabiliva nei Tschildir, come collegamento fra la massa centrale (Murawieff) e quella di sinistra (Pankratieff).

Burtsoff ad Achhaltsiche formava l'ala destra di questo fronte, che così si stendeva, dall'alto Kars, attraverso i Tschildir, l'alta valle di Ardahan e gli Ulgar, fino ad Achhaltsiche, cioè per una distesa rettilinea di 150 chilometri all'incirca.

Le mosse per effettuare questo spiegamento strategico, benchè compiutesi nel maggio, nondimeno incontrarono non poche difficoltà in causa della stagione ancora assai rigida in

quelle alte valli, dove anche le meno elevate sommità erano tuttora coperte di neve e continue erano le piogge, alle quali spesso s'accompagnavano grandini e nevi.

L'offensiva dei Turchi si delineò in sul finire di maggio, nelle due direzioni sovraindicate, accennando, cioè, il seraschiere a Kars, ed il Kaia svelando i suoi intendimenti col dirigersi a grandi marcie, attraverso al Jalandrian, contro Achhaltsiche.

Il piano del seraschiere, che per tal modo veniva a svelarsi chiaramente, conduceva ad operare per due linee molto divergenti. Operare compatto fra le due masse nemiche già separate da spazio considerevole fin dall'esordire delle operazioni, doveva, per natural conseguenza essere il piano del generalissimo russo.

E a questo egli s'appigliò con quella prontezza di risoluzione e quella decisione nell'esecuzione, che gli erano proprie.

Fidando nella distanza che il corpo principale turco aveva da percorrere, nel non ancora completato concentramento del medesimo, e nella forza di resistenza della quale, in ogni caso, era capace la sua sinistra appoggiata alla piazza di Kars, Paskewitch deliberò di gettarsi prima contro il corpo condotto dal Kaia, e, battuto questo, volgersi senza ritardo contro il corpo principale.

A tal uopo:

1° Ordinò al generale Burtsoff di muovere da Achhaltsiche direttamente contro il Kaia risalendo il Potzow, ed al generale Murawieff di manovrare contro il fianco destro del medesimo, movendo da Ardahan con una parte delle forze che aveva presso questa piazza, e adoperandosi in modo da prendere possibilmente il Kaia fra il proprio distaccamento e quello del generale Burtsoff ed opprimerlo;

2° Col resto delle truppe che erano ad Ardahan, meno il presidio indispensabile per la difesa della piazza, il generalissimo stesso, dopo avere simulato di marciare col generale

Murawieff verso le gole del Potzkow, si recò rattamente a rinforzare Pankratieff sulla strada da Kars al Saganlù.

La pronta ed intelligente esecuzione degli ordini dati dal principe Paskewitch per parte dei generali Burtsoff e Murawieff, diede luogo a diversi scontri nell'alta e bassa valle del Potzkow durante i primi giorni di giugno, nei quali il corpo del Kaia, raggiunto da Murawieff presso Digwir e sospinto contro il distaccamento di Burtsoff, fu completamente sconfitto e costretto a gettarsi nelle montagne dell'Adgiara, per indi riguadagnare l'altopiano di Olti.

Lo scontro principale avvenne al villaggio di *Taporie* o *Saporie*, in mezzo ai robusti contrafforti che accompagnano la destra del Potzkow inferiore.

Risultati così pronti e completi liberavano il generalissimo russo da ogni preoccupazione per la propria destra e pel proprio centro; sicchè, rinforzato alquanto il presidio di Achhaltsiche, poté richiamare a sè sul fiume Kars le truppe di Burtsoff e di Murawieff e concentrare tutta la sua attività e le sue forze contro le truppe del seraschiere.

Il concentramento fu compiuto pel 9 giugno, a Kotanly, al punto di giunzione delle due strade che scendono dal Saganlù, dal quale quindi si osservavano e minacciavano contemporaneamente i due sbocchi.

Si toccava al periodo culminante e decisivo della campagna.

La dorsale principale del Saganlù, in molti punti coperta di nevi anche nel cuor dell'estate, vestita di dense ed estese foreste, rotta da valloni e borri profondi e stagliati, con istrade per tratti a mala pena praticabili, sorgeva fra le opposte armate.

Interesse di entrambe era di impossessarsene prima del proprio avversario per costringerlo ad affrontare tutte le difficoltà che doveva presentare il forzarne il valico.

I Turchi però avevano avuto campo di occupare la più me-

ridionale fra le due vie che superano il Saganlù, quella detta di Mescingerd, stabilendosi con circa 20,000 uomini in formidabile posizione presso le gole di Milli-Duz sopra Mescingerd e davanti alle strette di Deli-Mussa, dalle quali sbocca sull'acrocoro del Saganlù chi vi sale da Kotanly per la via di Mescingerd.

Da tale posizione fortissima per natura e resa ancor più solida dall'arte, i Turchi non solo sbarravano direttamente e completamente l'anzidetta strada, ma osservavano altresì largamente il paese all'ingiro e, manovrando per il dorso principale della montagna, potevano prendere in fianco e alle spalle il nemico che fosse sceso per la strada più settentrionale, detta di Zewin.

Per la strada di Zewin era intendimento del seraschiere di avanzarsi con circa 30,000 uomini, che andavano sollecitamente adunandosi ad Hassan-Kalé.

L'esercito russo riunito a Kotanly numerava circa 20,000 uomini, dei quali 5,700 a cavallo, e 70 pezzi, oltre ad un convoglio numerosissimo di carri (arabas) e bestie da trasporto.

Il 10 giugno fu passato a rassegna dal generalissimo e disposto ad iniziare senz'altro le sue operazioni contro il Saganlù.

Le ricognizioni spinte nelle montagne segnarono ben presto la presenza di grosse forze nemiche nelle formidabili posizioni di Milli-Duz; ma in pari tempo trovarono tuttora libera la strada di Zewin. Ciò stando, importava sommamente di impedire che i due corpi turchi si dessero la mano pel Saganlù e vi si unissero a difesa delle due comunicazioni.

Per riuscire in tale intento era necessario di mettersi in possesso della strada di Zewin prima che la occupasse il seraschiere. Riescendo, il generalissimo russo conseguiva i seguenti vantaggi:

evitava di attaccare i Turchi già stabiliti nella posizione di Milli-Duz da quei lati appunto pei quali essa era quasi

assolutamente inabordabile; senza contare che quand'anche tale attacco fosse riuscito, Haghi-pascià rimaneva pur sempre in relazione col seraschiere e le sue comunicazioni non ne venivano punto compromesse;

si portava alle spalle di Milli-Duz, ossia da quella parte per la quale soltanto si poteva lusingarsi di espugnare il campo di Hagki-pascià;

si procurava la possibilità di impedire la congiunzione delle due masse turche e di batterle separatamente;

quando pure non gli venisse fatto di impedire assolutamente tale congiunzione, col guadagnare il versante sud-occidentale dei Saganlù, vi acquistava posizioni molto vantaggiose dalle quali opporsi alla marcia del seraschiere;

finalmente l'avanzarsi sulla strada di Zewin non comprometteva le relazioni con Kars ed Ardahan.

A questo disegno arditissimo, tenuto conto delle poche forze colle quali ne tentava l'eseguimento, ma secondo di risultati, si appigliò colla consueta sua vigoria, il generalissimo russo, mascherandone l'attuazione con forti dimostrazioni (fatte nei giorni 11 e 12 giugno) sulla strada di Deli-Mussa e Milli-Duz, intese a far credere che suo intendimento fosse di affrontare direttamente il campo di Hagki pascià.

Caduti nel tranello, i Turchi credono al vicino attacco di Milli-Duz, e, mentre raddoppiano di vigilanza sulla strada di Mescingerd e nelle adiacenze del campo, trascurano completamente la strada di Zewin.

Paskewitch coglie il momento opportuno e, lasciato ai piedi delle montagne un distaccamento sotto il comando del generale Burtsoff, coll'incarico di proteggere prima i parchi dei viveri e delle munizioni, e quindi di simulare un attacco di fronte per Deli-Mussa contro il campo di Hagki-pascià, col restante (14,000 uomini circa e 50 pezzi), alleggerito quant'era possibile e provvisto di cinque giorni di viveri, mosse verso il Saganlù nel pomeriggio del 13 giugno.

Dopo una marcia molto faticosa di 36 o 37 ore, favorito

dalle dimostrazioni condotte con molta abilità dal generale Burtsoff, che riesci completamente a trarre in inganno Hagki-pascià, l'esercito russo appariva inaspettato e senza colpo ferire nel mattino del 15, al di là della cresta del Saganlù, in fianco alla posizione del campo turco e a poco più di otto chilometri dallo stesso.

Le estreme difficoltà però che un attacco da tal parte avrebbe presentate, determinarono il generalissimo russo a proseguire la sua marcia su Karaurgan e Zewin per compiere l'agguerrimento di quella posizione ed attaccarla poi dal fronte meridionale.

Intanto che chiamava sollecitamente a sè il traino lasciato ai piedi dell'altro versante ed il corpo del generale Burtsoff, Paskewitch batteva il 17 un piccolo corpo che Hagki-pascià aveva collocato in posizione fortissima sulla strada di Zewin, sulla quale contemporaneamente veniva segnalata a Zaghian l'avanguardia di Salegh-pascià, il grosso delle cui forze erasi già stabilito a Zewin.

Vuolsi notare che le due strade del Saganlù comunicano fra loro nel versante sud-ovest per mezzo di un sentiero, che da Zaghian, sopra Karaurgan, va a riunirsi alla via di Mescingerd tra Milli-Duz e Deli-Mussa, attraversando diversi valloni profondi, dirupati e dal fondo limacioso, boschi e dorsi asprissimi, onde è rotto il terreno fra le due strade. Da Zaghian poi a Zewin la via corre per entro ad un seguito di gole formidabili.

Zaghian quindi, ove sbocca il sentiero proveniente da Milli-Duz, ed il sentiero stesso, avevano un'importanza capitale rispetto alle operazioni prossime, come quelli che occupati solidamente dal seraschiere, permettevano la congiunzione e cooperazione delle due masse turche; le quali in quel momento erano separate da una distanza rettilinea di venti chilometri circa, ma comunicando soltanto per Korassan, erano infatti disgiunte da una distanza almen tre volte maggiore.

Paskewitch concepì allora l'audace disegno di cacciarsi fra

le due masse nemiche impadronendosi di Zaghian, del sentiero anzidetto e delle gole che mettono a Zewin.

L'esecuzione di questo arduo divisamento, resa più difficile dalla complicata topografia dei luoghi, dal dover provvedere alla sicurezza di un convoglio numerosissimo e dal trovarsi in presenza dei due corpi nemici, fu condotta con abilità pari all'ardire e fu coronata da un completo e ben meritato successo.

Sarebbe molto interessante ed istruttivo l'addentrarsi nell'esame particolareggiato delle operazioni tattico-strategiche compiute dal piccolo esercito russo nel breve tratto di terreno montagnoso compreso fra Zaghian, Zewin, Milli-Duz e Korassan, sul quale in meno di quattro giorni furono completamente sbaragliati i due corpi turcai, ad onta della loro numerica superiorità e delle infinite difficoltà dei luoghi che ne aumentavano assai la potenza di resistenza.

E l'interesse di queste operazioni sarebbe ora tanto più vivo, in quanto che precisamente sul medesimo terreno fra Zewin e Milli-Duz, venne nel passato giugno ad infrangersi l'offensiva dei corpi di Melikoff e di Heman, che, ributtati nei loro replicati assalti contro l'esercito di Muktar-pascià, il quale vi aveva prese all'incirca le posizioni del seraschiere e di Hagki-pascià, si videro costretti a ripiegarsi prima oltre il Saganlù, poi oltre Kars levandone l'assedio, e finalmente a ritornare su Gumri e dietro la frontiera, perdendo in pochi giorni quasi tutto il frutto di un mese e mezzo di una campagna non brillante al certo, ma pure in sulle prime abbastanza ben riuscita.

Ma la narrazione di quello splendido e decisivo periodo di operazioni del principe Paskewitch, per ben intendere il quale d'altronde sarebbe mestieri possedere una carta del paese a grande scala, non consueverebbe coi limiti del quadro propostomi.

Mi limiterò quindi ad accennare, come frutti delle abilissime combinazioni e mosse del generalissimo russo fossero:

due sconfitte successive toccate al corpo del seraschiere nella giornata del 19 e la totale dispersione delle sue forze, poca parte delle quali si ritirò verso Erzerum, essendosi la gran maggioranza gettata nelle montagne per guadagnare i propri focolari;

•il sicuro possesso della strada di Zewin;

la possibilità di attaccare il campo di Milli-Duz, dal solo lato di dove l'impresa offriva probabilità di successo.

Infatti senza por tempo in mezzo, all'indomani di buon mattino, il generalissimo russo, padrone delle strade che davano accesso al campo di Hagki-pascià, mosse contro di esso, facendosi precedere dalla notizia, tuttora ignorata dai difensori del campo, della compiuta disfatta del seraschiere.

Dopo inutili pratiche che Hagki-pascià tentò al solo scopo di guadagnar tempo, e che Paskewitch troncò all'istante coll'intimazione di una resa a discrezione, il combattimento s'impegnò vivacissimo; ma lo slancio dell'assalto trionfò rapidamente d'ogni resistenza. Le truppe turche, composte in molta parte di milizie ragunaticcie e poco disciplinate, si sbandarono, sicchè per le 11 del mattino stesso il campo turco, col pascià ed un materiale considerevolissimo, era già in mano dell'esercito moscovita, innanzi al quale era oramai aperta, e senza contrasto, la strada della capitale dell'Armenia.

Il generale russo non sospese menomamente il corso delle proprie operazioni, e la sera medesima del 20 dispose per l'immediato inseguimento del seraschiere, facendo percorrere alle sue colonne entrambe le strade del Saganlù e battere i boschi intermedi da un distaccamento speciale, incaricato di raccogliere i Turchi sbandati. Il grosso tenne la strada di Zewin, il castello del qual luogo venne fortificato per farlo servire di punto d'appoggio intermedio fra Kars ed Erzerum.

Il 23 le diverse colonne s'erano riunite presso Korassan e raggiungevano il fondo della valle dell'Arasse, dove le atten-

deva un grande cambiamento di temperatura, succedendo alle salubri brezze della montagna calori soffocanti e perniciosi.

Dalle prossimità di Kopri-Koi (Kerpi-kew), dove era arrivata la testa dell'esercito, il principe Paskewitch avendo avuto contezza che il presidio di Hassan-Kalè e le truppe raccoltesi attorno alla piazza tumultuavano e tendevano a sbandarsi, prese con sé una divisione di cavalleria, 18 pezzi ed 1 battaglione e marciò ratto verso quella piazza, della quale si impossessava prima di sera, avendola la guarnigione abbandonata senza attendere il di lui arrivo.

Così anche questo forte, che, sebbene in istato di semirovina, pel suo dominio sulla circostante pianura, poteva considerarsi come la chiave della conca di Erzerum, cadde, senza che pur ne fosse tentata la difesa, in mano dei Russi.

Il 24 a sera tutte le forze moscovite erano convenute nella pianura di Hassan-Kalè; la fortezza venne tosto rassettata alla meglio e destinata con Zewin ad assicurare la direttrice principale delle operazioni.

Frattanto il seraschiere si affannava a rimettere insieme forze per la difesa di Erzerum, procurando di rianimare gli avanzi del suo esercito e di organizzare le milizie della città stessa, ed ordinando al Kaia-bey (che dopo la sconfitta toccata nella valle del Potzkow non s'era più mosso da Olti e vicinanze) di adunare quante più potesse milizie del Lazistan ed accorrere in suo appoggio. Ordini analoghi furono dati al pascià di Much.

Ma queste misure esigevano tempo, e gli animi nella capitale erano assai divisi circa alla opportunità di difendersi. D'altra parte Paskewitch non era uomo da lasciare agio alle truppe ed agli abitanti per rimettersi dallo sgomento e dalla confusione in cui li aveva gettati il rapido succedersi di tanti e così rovinosi eventi. Concepì quindi speranza di potersi impadronire di Erzerum senza serio combattimento.

Conoscendo come i più facoltosi e più influenti cittadini fossero contrari alla resistenza e come soltanto il popolo minuto fosse disposto a disputare alle vittoriose schiere moscovite l'ingresso nella capitale dell'Armenia, Paskewitch ne approfittò per guadagnarsi l'animo dei notabili e aprì trattative per la resa della città.

Ma parendo che tali trattative fossero per naufragare, e la stessa popolazione apparecchiandosi ostensivamente alla difesa, Paskewitch troncò gli indugi, e risalendo la valle dell'Hassan-ciai (che bagna Hassan-Kalè) comparve il 26 nella pianura di Erzerum ed a 4 chilometri dalla città, dopo avere superato senza contrasto alcuno le gole delle montagne calcari (le montagne Dewe-Bojun) che dividono con una schiena piuttosto pronunciata ed alta la conca di Erzerum da quella di Hassan-Kalè.

I Turchi lo accolsero col fuoco di artiglierie postate sul Top-dagh, altura che domina la città, mentre la plebaglia, animata da patriottico fuoco, correva tumultuariamente alla difesa delle mura.

Ma l'attacco pronto e deciso del Top-dagh, la presa della batteria e le disposizioni che vi tennero immediatamente dietro per l'assalto della città, indussero a più miti consigli e determinarono senz'altro la dedizione. Il seraschiere, tre pascià ed un materiale considerevolissimo, caddero insieme ad Erzerum in potere dei Russi e ne resero più splendido il successo.

Paskewitch aveva percorso in 14 giorni i 200 chilometri circa che corrono fra Kotanly ed Erzerum, superate le nevose vette del Saganlù, disperse due armate, presa la capitale dell'Armenia, e conquistato un materiale immenso, guadagnandosi in quelle regioni un ascendente morale irresistibile.

Frattanto che l'esercito principale russo valicava il Saganlù ed abbatteva l'esercito avversario, il pascià di Wan, dopo avere invano tentato ai primi di giugno un colpo di

mano contro il forte Toprak-kalè, si accostava a Bayazid il 18, con un corpo di ben 15,000 Kurdi e 12 pezzi, discendendo dall'Ala-dag cui aveva raggiunto passando nel territorio persiano e valicandolo per la strada che da Khoi mette a Bayazid.

Ala-dag è nome comune a parecchie schiene montane importanti, tra cui quella che divide la conca di Bayazid dalla valle del Murad-cia. Qui però vuolsi intendere quella 'groppe altissima, la quale fa muraglia a sud-est di quella piazza e colla sua schiena principale segna per un tratto il confine fra Persia e Turchia. La strada di Khoi la valica per un passo alto forse oltre 2000".

Il 20 tutto il corpo si avvicinò a Bayazid ed impegnò un terribile combattimento contro il piccolo presidio. L'eroica resistenza opposta da quel pugno di valorosi, comandati dal generale Paniutino, trionfò dei replicati e furiosi assalti dei Kurdi, e li forzò a rinunciare all'impresa ed a rientrare nelle loro montagne, dopo aver subito perdite significanti.

Colla conquista di Erzerum e l'acquisto del forte Kniss, l'esercito russo aveva raggiunto il suo maggior obbiettivo nel teatro che abbiamo impresso ad esaminare, e l'estremo limite occidentale del teatro stesso.

Non credo quindi sia più il caso di seguire le operazioni da esso intraprese nella direzione di Trebisonda e nella valle dell'alto Tschorok, giacchè esse furono compiute fuori di esso, e perchè ebbero ben più scopo difensivo che offensivo.

La linea d'operazione dei Russi era già diventata eccessivamente profonda, e senza considerevoli rinforzi sarebbe stata imprudenza gravissima il marciare su Sivas o contro Trebisonda e, peggio ancora, contro Samsun; Kniss stessa e Baiburth, conquistati poco dopo Erzerum ed importanti per ricchi magazzini che racchiudevano, furono abbandonati, onde poter tenere più concentrate le poche forze di cui Paskewitch disponeva.

Del resto i vincitori non si trovavano in posizione molto lieta ad Erzerum, giacchè il seraschiere prigioniero ed i suoi partigiani agitavano le popolazioni dei sangiacati circostanti e segnalamente quelli del Lazistan e del Kurdistan; cosicchè il generale Paskewitch si vide costretto a più di una spedizione lontana per soffocare sollevamenti od imporre a quelle popolazioni, che credevano poter profittare della debolezza numerica delle sue forze per tentare di strappargli il frutto delle sue vittorie.

La più importante di tali spedizioni ebbe luogo in principio di settembre quando già una parte delle truppe era in marcia pei quartieri d'inverno in Giorgia. Essa diede luogo ad un grosso impegno presso Baiburth, nel quale Osman-pascia, successore del seraschiere prigioniero, che s'era messo alla testa di un corpo considerevole di Lazi e Kurdi, fu pienamente sbaragliato. Locchè gli tornò tanto più doloroso, in quantochè avrebbe potuto evitare la battaglia, che egli, nella lusinga di una vittoria, impegnò pur sapendo che già erano stati segnati i preliminari della pace fra Turchia e Russia in conseguenza dei successi di Diebitsch in Europa.

Nei primi di settembre avvennero pure fatti abbastanza notevoli sul litorale, e che rivelano quali disastrose regioni siano quelle intorno a Batum e lungo il fiume Adgiara.

Un corpo turco di 8,000 uomini circa si avanzò lungo il litorale fino quasi all'altezza di forte S. Nicola, e vi prese posizione suddividendosi su un fronte che al generale Hesse parve, com'era infatti, eccessivamente esteso.

Questo generale volle profittare dell'errore e girando rapidamente la destra dei Turchi per sentieri quasi impraticabili, rovesciò completamente quest'ala e costrinse anche la sinistra, che era presso S. Nicola, a retrocedere rapidamente, incalzata da una colonna che il generale Hesse le aveva mandata contro.

Dopo questo successo Hesse si avanzò fino al forte Tschikdiri,

posto in riva al mare, e ne tentò l'assalto; ma trattenuto dalla forte resistenza di fronte ed attaccato contemporaneamente alle spalle, dovette desistere dall'attacco non solo, ma ripiegarsi benanco verso il Guriel. La conclusione della pace venne a trarlo d'impiccio.

Meno fortunata ancora riesci una spedizione che il generale Saken, comandante in Achhaltsiche, volle tentare nell'agosto contro l'irrequieto Achmet-beg, i cui soggetti facevano continue incursioni nel territorio occupato dalle forze russe.

Per punire quelle popolazioni, Saken avrebbe voluto invaderne il territorio da due parti, penetrandovi egli stesso direttamente attraverso le montagne che fan displuvio fra l'Adgiaria e l'Achhaltsiche, ed il generale Hesse rimontandovi dal litorale. Ma questi non ricevette il relativo avviso che molto tardi e quando Saken era già entrato per suo conto nel paese di Achmet, del quale raggiunse la città capoluogo (Kuli o Kula), residenza ordinaria del Beg.

Ma ciò non bastò a determinarne la sottomissione, che anzi, alle intimazioni di Saken, egli rispose essere deciso a non piegare che davanti la forza. Le inaccessesse sue montagne sfidavano l'ira del piccol corpo di Sacken.

Infatti, trattenuto da ostacoli di suolo quasi insuperabili, e mancando di viveri, Sacken dovette pensare alla ritirata, la quale, per essere stati occupati frattanto dal nemico i gioghi ed i passi per i quali s'era entrati nell'Adgiaria, dovè essere effettuata sul Guriel attraverso a difficoltà d'ogni specie, e combattendo continuamente contro gli Adgiari, che, conoscitori dei luoghi, non gli lasciavano tregua.

Dopo tre giorni di una marcia disastrosa il corpo di Sacken raggiunse, il 21 agosto, il colmo delle montagne che separano il Guriel dall'Adgiaria, e non potendo in quelle nude e deserte contrade rifornirsi di provvigioni, dovette rientrare ad Achhaltsiche per i Pershati.

Achmet, reso così libero, poté accorrere in aiuto delle truppe

turche operanti sul litorale e contribuire a respingere le stesse verso il confine del Guriel.

Colle poco felici operazioni del litorale e dell'Adgiaria, si chiuse la campagna del 1829 in Asia; campagna che aveva condotto le aquile moscovite fin nel cuore dell'alta Asia, ispirando a quelle popolazioni un altissimo concetto della loro potenza.

Però gli acquisti territoriali assicurati alla Russia dalla pace che poco dopo venne conclusa, non furono molto considerevoli, e si limitarono all'acquisto di Poti e territorio litoraneo fino al forte Chefketil (S. Nicola), nonché delle conche di Achhaltsiche e di Achkalkalaki.

Generale SIRONI.

IMPIEGO DELLA DINAMITE NELLA PICCOLA GUERRA⁽¹⁾

II.

Scoppio della dinamite.

Le cartucce di dinamite — Modo di far detonare la dinamite. — La corda-miccia Bikford. — Le capsule fulminanti. — La cartuccia armata. — Detonazione della dinamite congelatasi.

Le cartucce di dinamite. — La dinamite suol essere racchiusa in semplici cartucce di carta che si pongono, secondo i casi, in tubi, o in cassette di legno o di latta o d'altro metallo se occorrono involucri rigidi e resistenti, i quali certamente sono i migliori. Delle guaine di tela impermeabile o ordinaria sono anche opportune, massime per quelle cariche che richiedono una certa flessibilità. In queste guaine, nei tubi, nelle cassette, ecc., non si deve introdurre la dinamite libera, ma si debbono introdurre le stesse cartucce del commercio costipandole bene le une contro le altre.

La carta-pergamena delle cartucce del commercio è più consistente della carta ordinaria e rende più facile, per la sua rigidità, l'introdurre le cartucce nei fori da mina. Essa è dotata di una certa impermeabilità, perciò le cartucce si possono impiegare senza cure speciali anche nei terreni umidi o acquiferi. La carta-pergamena non lascia trasudare la nitroglicerina, quand'anche l'acqua, penetrata nell'interno della car-

(1) V. *Rivista militare*, dispensa di agosto.

tuccia, rimanga per un po' di tempo a contatto con la dinamite. E questo perchè il fenomeno di endosmosi, in virtù del quale l'acqua prende il posto della nitroglicerina, è piuttosto lento, massime quando la dinamite sia un po' costipata; di sorta che l'esperienza avrebbe dimostrato che delle semplici cartucce di carta sommerse nell'acqua, lasciatevi 15 minuti primi, e fatte indi esplodere nel liquido, hanno dimostrata la stessa loro forza ordinaria.

La dinamite N. 4 del Nobel della fabbrica di Avigliana, si vende in quantità non minore di 25 chilogrammi, in apposite cassette di legno. La dinamite è avvolta in cartucce di carta-pergamena. In ciascuna cassetta vi è un certo numero di cartucce più piccole, le quali servono per preparare le *cartucce armate* di cui parleremo in appresso.

Il prezzo della dinamite N. 4 di Avigliana è di L. 3,90 il chilogramma per tutta l'Italia, compreso l'imballaggio e il trasporto fino alla stazione più vicina al luogo del consumo.

Ecco alcuni dati relativi alle cartucce di dinamite N. 4 del Nobel, della fabbrica di Avigliana.

Diametro medio delle cartucce ordinarie	0 ^m ,024
Lunghezza media di ciascuna cartuccia	0 ^m ,113
Peso medio di una cartuccia . grammi	87,0
Peso dell'involucro cartaceo . »	2,0
Peso medio della pura dinamite di una cartuccia »	85,0

Le cartucce più piccole, che sono in ciascuna cassetta, hanno su per giù le seguenti dimensioni:

Diametro medio	0 ^m ,024
Lunghezza media	0 ^m ,04
Peso medio grammi	33
Peso dell'involucro »	4
Peso medio della pura dinamite »	32

Dietro ordini speciali la fabbrica di Avigliana fornisce cartucce delle dimensioni e del diametro che si vuole.

Da ultimo notiamo che, in qualunque modo s'impieghi la dinamite, è da evitare assolutamente di disfare le cartucce, tanto più che quando esse sono *del tutto molli* si possono tagliare con un coltello per dividere le cariche come si vuole. Se per necessità si dovesse qualche volta estrarre la dinamite dalle cartucce, non si dimentichi che la si deve maneggiare con precauzione e che le sostanze esplosive sono tanto più sensibili all'urto quanto sono più riscaldate.

Modo di far detonare la dinamite. — L'esplosione di una carica di dinamite si suole ottenere mercè lo scoppio di una potente capsula di fulminato di mercurio, immersa e fermata in una apposita cartuccia dinamitica che si chiama *cartuccia armata*, la quale alla sua volta è posta a contatto con la carica di dinamite che si vuol fare brillare.

Vi ha due sorta di capsule fulminanti: alcune sono preparate e foggiate in guisa che si possono fare scoppiare mercè una corrente elettrica che le attraversi; altre più semplici hanno diversa forma, e possono scoppiare mercè l'ordinaria corda-miccia Bikford. Ponendo da parte l'accensione delle capsule coll'elettricità, che riguarda gli apparecchi del genio militare, ci occuperemo esclusivamente del metodo della corda-miccia che può essere facilmente adoperato da tutti. Con la corda-miccia l'essenziale è che la dinamite della cartuccia armata non possa infiammarsi prima che esploda il fulminato, cioè si deve evitare che l'accensione si comunichi direttamente dalla miccia alla dinamite; perchè in questo caso la cartuccia armata non scoppierebbe (non ostante il divampare del fulminato) e solo brucerebbe. Questo fatto si spiega osservando che l'innalzamento prematura della dinamite modifica le

sue condizioni di costipamento intorno alla capsula, e distrugge il perfetto contatto necessario perchè accada l'esplosione. Di fatto quando la dinamite della cartuccia armata avesse cominciato a bruciare, la capsula scoppierebbe non più a perfetto contatto della materia esplosiva, ma a contatto di una materia silicea chimicamente inerte. Si verrebbe quasi a formare come un vuoto, una soluzione di continuità tra il fulminato e la materia esplosiva, il che basta perchè manchi l'esplosione.

Quanto più potente è la capsula fulminante che si adopera, tanto più facilmente accade lo scoppio della dinamite; cosicchè è sempre vantaggioso il fare che la detonazione iniziale sia la più forte possibile, perchè allora si è certi di ottenere un effetto migliore. Ma siccome le capsule cariche con molto fulminato di mercurio sono assai pericolose, così è bene adoperare per ciascuna dinamite quelle capsule che sieno in giusto rapporto con la sensibilità della materia, cioè quelle capsule che l'esperienza abbia dimostrato sufficienti a produrre la detonazione. La quantità di fulminato necessaria per produrre la detonazione della dinamite, è in generale in ragione inversa del titolo di questa. Così p. e. la nitroglicerina pura e le dinamiti di più alto titolo detonano mercè una capsula contenente 0^{gr},40 di fulminato di mercurio, le dinamiti ordinarie richieggono 0^{gr},20 di fulminato, e alcune dinamiti non detonano che con la carica di 0^{gr},40. In generale la quantità di fulminato necessaria per far detonare una dinamite dà la misura della sensibilità di questa per l'azione meccanica dell'urto.

Certo, la natura del corpo assorbente, con cui è fabbricata la dinamite, influisce di molto sulla facilità con cui si può ottenere la detonazione. Così, se questo corpo è poco plastico, come la farina silicea, le vibra-

zioni prodotte dallo scoppio della capsula fulminante si *trasmettono più facilmente in tutta la massa* e ne segue la sua detonazione totale. Ma se il corpo assorbito adoperato fosse assai plastico come le argille, il caolino, ecc., può più facilmente accadere che l'urto iniziale rimanga ammorzato, cioè che lo scotimento accada in condizioni tali che la dinamite a contatto con la capsula detona sola e il resto dell'agira solamente o produce una esplosione di secondo ordine. Ecco un esempio sorprendente di codeste differenze (1). La dinamite al 30 % in cui l'assorbente è ocra pura non esplode sotto il martello, ma richiede delle capsule molto potenti, appunto perchè l'ocra gode di una certa plasticità; laddove la dinamite al 30 % di nitroglicerina ma preparata con lava vitrea o scoria (*laitier pur*) è di una sensibilità eccessiva. La silice non inceppa menomamente il moto vibratorio anzi sembra favorirlo, a segno che il Nobel e l'Abel hanno riconosciuto, mercè gli elettrografi, che la rapidità della detonazione è più grande nella dinamite Nobel che nella nitroglicerina pura (2). « La mobilità e la elasticità del liquido, e « quindi la facilità con la quale cede all'impulso di « una forza meccanica, congiunta con la sua indole « conduttrice del calorico, debbono concorrere ad in- « cagliare nella nitroglicerina, non contenuta entro « un recipiente chiuso, la velocità di trasmissione del- « l'urto che ne determina l'esplosione (3).

Questi fatti, ed altri che esporremo in seguito, confermano sempre più che un'azione meccanica, quando abbia intensità sufficiente, produce la detonazione pro-

priamente detta della dinamite ossia l'esplosione di primo ordine. L'essenziale è che la materia esplosiva non sia rimossa o proiettata lontano prima che tutta la carica abbia potuto subire l'influenza dell'urto iniziale. Ammesso questo s'intende subito che se la carica di dinamite non è posta in condizioni tali da reggere a quest'azione, cioè da permetterle di esercitarsi in tutta la sua potenza, potrà spesso venir meno la detonazione. Quindi si spiega perchè alcune dinamiti di debole consistenza e di poca densità, ammassate semplicemente all'aria libera, possono essere talvolta proiettate lontano dallo scoppio di una capsula fulminante immersa nella loro massa senza detonare nè tampoco accendersi; il che non accade delle dinamiti più dense o costipate artificialmente mercè una forte compressione nel foggare le cartucce, come per esempio la dinamite N. 4 del Nobel. Ma in ogni caso, quando la capsula fulminante abbia una forza sufficiente, basta la più piccola resistenza opposta alla proiezione della sostanza, come farebbe un tubo di carta che avvolgesse la dinamite, perchè accada la detonazione. Imperocchè nelle sostanze assai esplosive il menomo ostacolo opposto allo sviluppo dei gas fa sì che l'urto iniziale abbia la potenza di far detonare tutta la carica. Così per es., come afferma l'illustre Abel, alcuni grammi di cloruro di azoto, posti all'aria libera su di un vetro da oriuolo, lo rompono appena nello scoppiare, ma se si ricopre la carica con un sottile strato di acqua, la detonazione diviene forte a segno da rompere il sostegno su cui è posto il vetro. Certo una resistenza più gagliarda è necessaria per produrre la detonazione dei composti esplosivi più stabili, come la polvere da sparo ordinaria; ma, come osserva giu- diziosamente il Roux (1), è probabile che per tutti i

(1) *Revue maritime et coloniale*, T. 44, pag. 300, 4875.

(2) *Les explosifs modernes*, pag. 93

(3) Borro. *Nuovi studi del prof. Abel sulle polv. fulm.*, pag. 28-29.

(4) *Les explosifs modernes*, pag. 424

composti esplosivi vi sia un limite di resistenza delle pareti che basta a far nascere il fenomeno della detonazione totale dietro un urto iniziale.

A maggiore schiarimento della importante questione di stabilire bene sotto quali condizioni si possa avere la detonazione della dinamite, riporteremo la seguente esperienza descritta dai signori Roux e Sarrau, i quali impiegarono le bombe di cui abbiamo fatto cenno in altro luogo.

« Quando la carica è infiammata colla capsula-innesco si ottiene la rottura della bomba con 4 grammi di dinamite (dinamite di Vonges al 50 per cento di nitroglicerina), purchè questa carica di 4 grammi sia mantenuta in un bossolo di carta attorno all'innesco. Se si situa semplicemente la dinamite alla rinfusa, cioè si sparge nella bomba, anche avendo la cura di adagiare esattamente l'innesco nel mezzo della materia, si può elevare la carica fino a 42 grammi e al di là senza produrre la rottura.

« È chiaro che nel primo caso si è ottenuta la detonazione o esplosione di prim'ordine e nell'altro l'esplosione di second'ordine. La stessa capsula-innesco può dunque produrre con la dinamite i due fenomeni secondo le circostanze. Nella prima esperienza la materia, mantenuta dal foglio di carta, ha subito l'azione dell'urto; nella seconda essa è sfuggita, si è sottratta all'urto, e non si è infiammata che in virtù del contatto coi gas accesi. Pertanto questa esperienza non riesce che con dinamiti polverulenti di debole densità. Con le dinamiti ordinarie, dense e plastiche, lo scoppio ha luogo con la stessa carica, comunque questa carica sia collocata, purchè l'innesco sia circondato dalla materia ».

Il fatto poi che una parte sola di una carica di dinamite può detonare e l'altra produrre un'esplosione

di second'ordine è stato messo in evidenza dalla seguente esperienza descritta anche dai signori Roux e Sarrau. « Ripigliando la dinamite al 50 per cento, di cui 4 grammi bastano, quando vi ha detonazione, per fare scoppiare la bomba, noi ne collochiamo 2 grammi nel bossolo di carta, che circonda l'innesco, mentre il resto della carica è sparso nella bomba. In questo caso 4 gr. (2 + 2) e anche 6 gr. (2 + 4) sono insufficienti: bisogna portare la carica a 8 gr. (2 + 6) per produrre la scoppio. I 2 grammi che circondano l'innesco hanno agito per detonazione; i 6 grammi posti alla rinfusa liberamente, hanno agito per esplosione semplice, e queste due azioni combinate hanno prodotto la rottura. Pertanto la detonazione di una porzione di dinamite non provoca necessariamente la detonazione di una massa vicina; ma questa massa può essere infiammata e produrre una esplosione di second'ordine. La propagazione degli effetti è tanto più difficile, quanto più le dinamiti sono per loro natura difficili ad infiammarsi (1) ».

Le esperienze dell'illustre Abel sul fulmicotone confermano questi stessi fatti, perchè egli trovò che la stessa carica di fulminato, sufficiente per far detonare il coton-polvere compresso, era insufficiente per far partire la stessa sostanza allo stato diviso; ma avvolgendo il fulmi-cotone in una tela, o cercando di tenerlo serrato mercè un filo, in guisa da aumentare la sua densità e la sua resistenza allo sperperamento si può farlo detonare con facilità senza aumentare la carica di fulminato.

La corda-miccia Bickford, detta anche miccia di si-

(1) *Les explosifs modernes*, pag. 467, 470.

curezza. — Le corde-micce Bickford hanno in generale un diametro di 0^m,005 e sono di tre sorta: le bianche, le incatramate, e quelle in guttaperca. La miccia bianca si compone di un'anima di polvere da sparo finissima (polverino) fissata intorno ad un filo e ricoperta di una decina di fili di canapa leggermente torti e formanti una corda pieghevole. Una serie di fili di canapa contorna ad elice questa specie di cordellina e forma l'involucro esterno. Questo involucro è incollato, affinché i fili aderiscano bene fra loro e colla cordellina. La miccia è in seguito passata nel gesso o nella polvere di talco per evitare che essa aderisca alle mani o si rammollisca col calore. Questa miccia s'impiega all'aria libera, poichè resiste male all'umidità, e tanto meno può servire per le mine subacquee: tuttavia potrebbe qualche volta impiegarsi a contatto dell'acqua, purchè non debba starvi che pochi istanti, cioè quando si dà fuoco alla mina subito dopo preparata; e in tal caso si deve evitare di ripiegare fortemente la miccia onde non si rompa nè si distenda l'involucro esterno. La corda-miccia incatramata è formata dagli stessi elementi, ma le due eliche di 7 fili sono ricoperte da una striscia ad elica di tela imbevuta di catrame vegetale, di sorta che questa miccia conviene meglio nei terreni acquiferi. Infine nella corda-miccia in guttaperca, i fili non incatramati e non incollati, sono racchiusi in una guaina di guttaperca. Questa miccia e quella incatramata conducono bene il fuoco sott'acqua, per la loro impermeabilità e perchè lo sviluppo del gas della polvere impedisce all'acqua di bagnare il polverino.

La velocità di combustione di codeste corde-micce è alquanto minore di 1 metro per minuto primo, e può variare un poco secondo le condizioni in cui è posta la miccia. Qualche volta una difettosa fabbri-

cazione di questa potrebbe rendere irregolare la sua combustione; quindi è bene esplorare la corda-miccia ogni volta che se ne deve adoperare un mazzetto, per vedere se essa brucia gradualmente e con quale celerità. A tal fine si taglia da ciascuno degli estremi un piccolo pezzo di corda di pochi decimetri e si osserva con un oriuolo il tempo che esso impiega a bruciare.

Una soluzione di continuità nell'anima di polverino può rendere la miccia di un impiego pericoloso, perchè la combustione potrebbe procedere assai lentamente lungo i fili e potrebbe finire per produrre il brillamento della mina quando il soldato credendo fallito il colpo, sia ritornato su di essa. Un fatto simile può accadere nelle micce incatramate, perchè l'anima di polverino può talvolta imbevversì di qualche goccia di catrame, nel qual caso la combustione procede assai lenta lungo il polverino.

Per accendere la miccia di sicurezza si fa all'estremo una fenditura longitudinale e si allontanano fra loro le labbra di questa a fine di scoprire bene il polverino: oppure si fa un taglio obliquo a traverso tutta la grossezza della corda; indi si dà fuoco cercando infiammare direttamente il polverino. Se si tratta di una miccia incatramata può accadere talvolta che il polverino tardi alcuni istanti a prender fuoco, potendo la fiamma che si adopera fondere il catrame o anche la guttaperca, il che forma come una pasta attorno al polverino.

In campagna può occorrere talvolta di dover collegare insieme parecchie micce, o l'una dopo l'altra, o ad angolo retto, quando si voglia comunicare il fuoco successivamente a parecchi fornelli. Nel primo caso si possono impiegare dei tubetti sottili di rame lunghi 2 a 3 centimetri e dello stesso diametro della

miccia. Tagliati perpendicolarmente al loro asse i due estremi delle micce che si vogliono unire, si introducono questi estremi nel tubo metallico fino a che combacino perfettamente l'uno con l'altro. Con una piccola tanaglia si stringono fortemente le due estremità del tubo contro la corda e si coprono i giunti con cera, o con argilla, o con catrame, o con gutta-perca fusa, la quale però richiederebbe l'impiego di una lampada da saldatore. Dice il Champion che quest'ultima sostanza sarebbe da preferire perché « le sue » proprietà adesive aumentano la solidità del giunto « e gli permettono di resistere a una trazione che per » avventura si esercitasse sulla miccia ».

Nel secondo caso si possono impiegare dei piccoli tubi saldati in forma di T. Si taglia la miccia generale nel sito in cui deve aver luogo la diramazione, e si pongono i due estremi dei capi nel ramo aperto del tubetto a T, nello stesso modo ora descritto. Si taglia a doppia linguetta l'estremo della miccia che deve formare la diramazione, a fine di assicurare il contatto delle tre anime di polverino. Credo che per maggior sicurezza si potrebbero versare dei granelli di polvere nel ramo corto del tubetto prima d'introdurvi l'estremo della miccia di diramazione.

Infine notiamo che *l'innesco senza fine* regolamentare del genio militare, che non è altro se non un sottil tubo di piombo, lungo quanto si vuole, nel quale vi è un'anima di polvere, potrebbe essere impiegato in vece della corda-miccia Bikford, massime per le mine subacquee. Anzi, riflettendo che nelle mine militari la certezza dello scoppio è quasi sempre questione vitale, sarebbe forse utile il sostituire in guerra alle diverse corde-micce Bikford del commercio questo innesco senza fine di piombo, che dà una combustione regolarissima, è ugualmente flessibile, è più duraturo

delle altre corde-micce, e può prepararsi in guisa che la combustione nel suo interno abbia quella moderata velocità che si desidera (4).

Le capsule fulminanti. — Le capsule fulminanti, intese a provocare la detonazione della dinamite, sono cariche o di fulminato di mercurio puro o mescolato con una debole quantità di clorato di potassio per facilitarne l'agglomerazione. Queste capsule potendo esplodere facilmente per un urto, non debbono mai essere trasportate nella medesima cassa in cui è la dinamite.

Le capsule Nobel ordinarie (Fig. 4^a) sono tubetti di rame chiusi da una parte, aventi 0^m,0055 di diametro esterno, una lunghezza variabile da 15 a 25 millimetri e un diametro interno tale che la corda-miccia ordinaria vi entra a dolce combaciamento. Le capsule semplici sono cariche di gr. 0,20 a gr. 0,25 di fulminato di mercurio; le doppie hanno una carica di gr. 0,40 circa, e le triple contengono gr. 0,6 a gr. 0,7 di fulminato. Questo è agglomerato per pressione oppure, se è polverulento, è ritenuto da un po' di collodio o da un piccolo tappo di coton-polvere. Può accadere talvolta con questa varietà di capsule che il coton-polvere si alteri; perciò è bene provare qualche capsula prima di servirsi di una scatola di esse.

Nell'impiego militare della dinamite, in cui la certezza della esplosione è di un'importanza capitale, conviene impiegare le capsule più resistenti e più ca-

(4) I prezzi delle micce di sicurezza fornite dalla fabbrica di dinamite di Avigliana sono i seguenti:

Micce in mazzetti di 40 metri.	{	Bianche, incollate o incatramate	L. 0,60
		Incatramate, a nastro semplice	» 0,80
		Id id doppio	» 1,00
		Rivestite di gutta-perca	» 1,40

riche di fulminato, a segno che questa carica può essere portata utilmente anche a gr. 4,5 in alcuni casi speciali. E questo perchè la certezza dell'esplosione dei composti esplosivi in generale, dipende, fra le altre cose e principalmente, come abbiain detto, dalla esplosione iniziale, la quale se non ha sufficiente intensità, non vale a produrre la detonazione. Ecco perchè, quando si teme che la dinamite abbia risentito l'azione del freddo o dell'umidità, è bene impiegare le capsule più forti. L'esperienza ha dimostrato che quando le capsule sono insufficienti, in guisa che i colpi spesso falliscono, vi si può rimediare rinforzando il bossolo, cioè raddoppiando il metallo che forma il tubetto, perchè uno stesso peso di fulminato può produrre o no l'esplosione della dinamite secondochè sia chiuso in un tubo più o meno resistente. Così, una carica formata della miscela di mezzo grammo di picrato e di clorato di potassio, chiusa in un bossolo molto sottile come quelli delle capsule ordinarie, o in un tubetto di carta, può non produrre la detonazione di una dinamite di ordinaria sensibilità; ma se si impiega un forte tubicino di rame, avendo cura di far combaciare la corda-miccia con la carica e di fissarla bene nella capsula, si otterrà certamente la detonazione della dinamite.

Si può sempre verificare, con qualche saggio preliminare, se le capsule e le altre materie che si adoprano sono di buona qualità, perchè basta confezionare delle piccole cartucce armate e farle esplodere all'aria libera. La detonazione dovrà essere, con la sola resistenza dell'involucro cartaceo della cartuccia, perfettamente netta e franca; ma se rimane il menomo dubbio di questo, sarà necessario servirsi di capsule più forti. Il miscuglio di fulminato di mercurio e di azotato di potassio diminuisce alquanto la violenza

dell'esplosione della capsula; e però è adoperato da alcuni fabbricanti perchè offre minor pericolo nelle mani degli operai che preparano questi composti. Di fatto nel preparare le capsule, dovendosi comprimere fortemente il fulminato di mercurio per ottenere la sua agglomerazione e l'aderenza alle pareti del bossolo, è chiaro che, quando il fulminato è puro si aumentano i pericoli di scoppio sotto l'azione di qualche urto fortuito o d'una pressione troppo forte.

Alcuni abili minatori, per dare più forza alla detonazione iniziale, sogliono, in caso di necessità, portar via da una o più capsule ordinarie il fulminato di mercurio contenutovi, stringendo con precauzione il fondo della capsula con una piccola tanaglia, indi versano questo fulminato in una delle altre capsule ordinarie e così possono raddoppiare, triplicare ecc. la carica di questa (1).

La cartuccia armata. — Si prenda una delle cartucce più piccole di ciascuna cassetta per adattarvi una capsula e una miccia. Si tagli la lunghezza voluta della miccia Bickford, e si faccia in modo che uno degli estremi del tronco presenti un taglio ben netto e normale alla lunghezza della corda, in guisa che sia posta a nudo l'anima centrale di polverino. S'introduca la miccia nella capsula, finchè il detto estremo tocchi bene il fondo della capsula stessa (fig. 2^a), e si stringa in ss' con una piccola tanaglia apposta (fig. 3^a) la parte superiore della capsula in modo da assicurarla bene contro la miccia. Queste

(1) Le capsule privilegiate Nobel si vendono per cura della fabbrica di Avigliana in piccole scatole di latta ai seguenti prezzi:

Per ogni scatola di 100 capsule:

A forza semplice lire 3,25. A forza doppia lire 4,75. A forza tripla lire 6,00.

tanaglie speciali hanno due occhielli particolarmente adatti l'uno a tagliare l'estremo della corda-miccia da introdursi nella capsula, e l'altro a stringere la capsula come si è detto, senza che tale stretta risulti esagerata; perchè una pressione eccessiva interromperebbe la combustione lungo la miccia la quale così non comunicherebbe il fuoco alla capsula. Lo stringere la capsula contro la corda è essenzialissimo, altrimenti la miccia potrebbe spostarsi e talvolta non produrre l'esplosione della dinamite. Potrebbe anche accadere che la miccia esca dalla capsula; e infiammi la dinamite, la quale brucerebbe più o meno completamente senza alcun effetto utile. Fatto ciò si apre da una sola parte la cartuccia di dinamite (fig. 5^a). per introdurla nella capsula. A questo fine è bene adoperare come un grosso spillo di legno lavorato a bella posta al tornio e avente quasi il diametro della capsula, col quale spillo si farà come un piccolo foro nella dinamite onde riesca più facile insinuarvi la capsula, senza che sia necessario far forza su questa. Nel foro s'introducono circa i $\frac{1}{3}$ della capsula, come sopra preparata, premendola leggermente colle dita in modo che essa venga a stare nel mezzo della superficie della pasta dinamitica D: indi si assicuri la miccia alla cartuccia con una legatura BB fatta con un po' di spago. La cartuccia così preparata dicesi *cartuccia armata*. L'avvertenza che circa il terzo superiore della capsula stia fuori della dinamite, contenuta nella cartuccia, è necessaria per impedire il contatto fra la corda-miccia e la dinamite e quindi evitare che l'accensione si trasmetta direttamente dall'una all'altra.

Attesa la grande sensibilità all'urto del fulminato di mercurio, non si deve preparare la cartuccia armata se non all'ultimo momento, cioè quando tutto è pronto e si possa subito far brillare la mina.

Detonazione della dinamite congelatasi. — La dinamite, esposta per qualche tempo a una temperatura inferiore ai 7° o 8° centigradi sopra zero, perde la sua plasticità, cioè s'indurisce e si congela, ed allora è meno facile ad infiammarsi e a detonare. In questo stato la dinamite non esplode più sotto l'azione delle capsule ordinarie, ma richiede che queste abbiano da 1 a 2 grammi di fulminato e che la cartuccia armata abbia almeno il diametro di 0^m,05 come risultò dalle esperienze fatte in Anversa nel 1872 (1). Le quali dimostrarono altresì che una capsula di 1 grammo di fulminato di mercurio promuove la detonazione di tutta una carica di dinamite congelata, quando le differenti cartucce di questa siano fortemente legate fra loro con filo di ferro. Che se le cartucce congelate fossero libere e poste semplicemente a contatto col cappellozzo fulminante, potrebbero essere proiettate lontano senza accendersi, come accade quando si fa scoppiare all'aria libera del fulminato d'argento o di mercurio immerso in un po' di polvere da sparo ordinaria: l'esplosione può spesso disperdere la polvere senza infiammarla. Ma siccome l'impiego di capsule fulminanti così potenti non è scevro di pericoli, così si è ricorso ad un altro espediente per ottenere la detonazione della dinamite congelata, il quale consiste nel fare ben disgelare una piccola cartuccia di dinamite e servirsene, insieme ad una capsula ordinaria, per formare la cartuccia armata, la quale però dev'essere fortemente serrata contro la dinamite congelata. In Austria si è risoluto il problema di far scoppiare la dinamite congelata mercè alcuni inneschi speciali che hanno dato buoni risultati nella rottura del ghiaccio. Fra questi

(1) *Mémorial de l'officier du génie* 1874, n. 22, pag. 467.

è da annoverare la cartuccia-innesco del Traulz preparata in un modo particolare e contenente il 75 per % di nitroglicerina e il 25 per %, di fulmicotone compresso, la quale cartuccia offre la maggior sicurezza in quanto allo scoppio di qualunque dinamite congelata o no. Questi inneschi speciali sono utili soprattutto quando il tempo, che deve trascorrere fra il caricamento e l'esplosione di una mina, è tale che si presume possa congelarsi la stessa cartuccia armata ordinaria, la quale fu adattata mentre era allo stato molle.

Del resto le cartucce di dinamite che, a causa di una bassa temperatura, si fossero congelate e indurite, come accade talvolta nell'inverno, si possono ricondurre allo stato molle e normale collocandole a strati su delle tavole in un ambiente riscaldato a 48° o 20° centigradi e lasciandovele a lungo, perchè la dinamite, ridivenuta molle, riacquista le sue proprietà primitive.

Per piccole quantità di dinamite si può (guardandosi sempre dal disfare le cartucce) adoperare un semplicissimo apparecchio portatile, che le stesse fabbriche di dinamite sogliono fornire, il quale consiste (Fig. 7^a) in un vaso di latta munito di coperchio e immerso in altro recipiente pieno d'acqua calda (50° a 60° centigradi) le cui pareti sieno foderate di un corpo cattivo conduttore del calorico come p. e. il feltro grossolano. Alcuni autori consigliano, per maggior prudenza, di rivestire le pareti interne ed il fondo del vaso di latta con carta asciugante, la quale ha per iscopo di assorbire quelle particelle di nitroglicerina che per avventura trasudassero dalle cartucce. L'interno del cilindro di latta deve con ogni cura conservarsi pulito, e se mai, dopo ripetute operazioni, si vede la detta carta asciugante diventare oleosa, si dovrà cambiarla, abbruciando quella che si toglie. Si preferisce l'acqua calda, perchè essa dà un riscaldamento uniforme, ed

è bene notare che potrebb'essere pericoloso l'impiegare cenere calda o sabbia calda per riempire l'intervallo fra i due recipienti, potendo accadere che in queste materie si trovassero delle parti troppo calde, le quali potrebbero riscaldare qua e là eccessivamente la superficie del cilindro di latta.

Quando si trattasse di poche cartucce, il più semplice modo di disgelarle sarebbe di portarle in tasca qualche ora prima d'impiegarle, come fanno spesso gli operai.

Si avverta che: *in nessun caso si debbono avvicinare le cartucce al fuoco vivo, nè collocarle sopra una caldaia a vapore, nè sopra una stufa, nè in qualsiasi forno; cioè dev'essere rigorosamente proibito il far disgelare della dinamite in luoghi assai caldi, sopra stufe o focolai o in prossimità di fuoco aperto.*

(Continua).

B. DE BENEDICTIS
Tenente colonnello del genio.

BIBLIOGRAFIA

La guerra e la sua storia, di NICOLA MARSELLI.
Vol. III. Milano, Treves, 1877.

A chi ha esaminato il cammino seguito dalla letteratura militare in Italia negli ultimi venti anni, non sarà certamente sfuggito il progresso continuo e la costante tendenza da essa mostrata verso principii scientifici, capaci di abbracciarne le varie sue parti e di unificarle a guisa di tronco in cui trovano sostegno ed alimento i molti suoi rami.

L'arciduca Carlo, Jomini, Napoleone I, considerato come scrittore, il Blanc, il Clausewitz non ebbero favorevole l'epoca, non trovarono degni cultori e continuatori delle loro vaste teorie. Almeno immediatamente, i loro scritti non produssero che empirici formulatori d'una infinita quantità di norme, ciascuna applicabile ad un determinato caso, giacchè le menti ancora piene delle splendidi gesta della grande epopea napoleonica trovavano sufficientemente provata l'efficacia di quelle ricette con l'autorità di qualche fatto isolato.

Nacquero così le malaticce opere d'*Arte e Storia militare*, che per tanti anni invasero le scuole, dove i fatti storici venivano sminuzzati senza ordine e separati dal naturale ambiente che li aveva prodotti, per lardellarne a guisa di prove irrefragabili quella sequela di massime in cui la ragione non trovava uno stabile e logico fondamento.

Se il maresciallo di Sassonia poteva dire con ragione: « La guerra è una scienza coperta di tenebre, nel mezzo delle quali non si cammina con piede sicuro; la consuetudine e i

« pregiudizi ne sono la base, seguito naturale dell'ignoranza », non a torto anche il Decristoforis ripeteva: « La tendenza generale degli scritti di milizia è indirizzata più all'indagine minuta dei fatti che allo studio delle norme direttive. Quel « ciarlatanismo tecnico, che troppo spesso riveste l'esposizione di cose semplici e piane, porta lo scoraggiamento « nelle menti oneste ». E nondimeno fra l'uno e l'altro scrittore quanti fatti avevano sussidiata l'esperienza, quanti vasti ingegni avevano spesa la loro attività a studiarli, a classificarli, a indurne norme direttive!

Le guerre del 1848-49, del 1853-56, del 1859 fanno fede che il Decristoforis non esagerava il suo giudizio sulle condizioni della letteratura e dell'arte militare, sebbene quelle stesse guerre abbiano segnato un rapidissimo crescendo nello sviluppo dei mezzi tecnici ed organici degli eserciti.

I fratelli Mezzacapo, il Decristoforis stesso, il Ricci, furono, coi loro scritti, gl'iniziatori d'una nuova era per la letteratura militare italiana: essi non dettarono più le norme slegate e senza base della precedente scuola, ma ricercarono quei più larghi principii che, contemplando nel suo insieme il vasto e complesso organismo della guerra, guidassero la mente alla ragionata deduzione ed applicazione di massime logiche e corroborate dal rigoroso esame di tutti gli elementi di ciascun fatto storico. Mezzi di propagazioni delle loro idee furono da prima la scuola di applicazione di stato maggiore, poscia la scuola superiore di guerra.

Non era ignoto il nome del Marselli; ma fu appunto alla scuola superiore di guerra ch'egli ebbe il più largo campo di manifestare tutta la potenza della sua mente comprensiva, attissima alla induzione ed alla generalizzazione delle idee e delle teorie, sostenuta da moltiforme ed estesa erudizione. Il rapido slancio nelle astratte teorie che mettevano in nuova luce lo svolgersi armonico e generale dei fatti concreti, recò da prima sorpresa, ma non scoraggiamento, però ch'egli trovava terreno preparato; e ben presto attecchirono le sue larghe vedute. Senza l'intenzione d'un servile elogio, come senza tema di essere smentiti, possiamo constatare che il sicuro elevarsi della coltura generale nell'esercito dopo il 1867, il rapido progresso fatto in tutti i rami della letteratura scientifico-militare e la palese tendenza all'unificazione delle staccate teorie d'arte militare... devonsi in gran parte alla prevalenza delle idee del Marselli nella scuola superiore di guerra.

L'insegnamento in quella scuola fu occasione al Marselli di raccogliere e mettere in luce in due opere il risultato dei suoi robusti studi: l'una, di molto maggior lena, è appena in principio di pubblicazione e speriamo che l'autore voglia condurla a compimento; l'altra è quella di cui ci occupiamo.

Non è nostro intendimento di far la critica di questo libro; la vastità della materia, l'autorità e la competenza dell'autore ce ne toglierebbero il mezzo. Né tanto meno possiamo qui riassumerne il contenuto; è una di quelle opere fatte tutto d'un getto; non una parola, non un'idea di troppo, ogni sua parte è necessaria a ricostruire il tutto. Per averne un'idea esatta e completa bisogna leggerla com'è, e studiarla tutta.

I metodi espositivi delle opere scientifico-militari alle quali più siamo abituati hanno presso a poco una stereotipata economia generale: definizione della scienza, ripartizione dei suoi vari rami, ripartizione di ciascuno di questi in rami secondari, e così via sino all'ultimo elemento analitico, che viene poi studiato più o meno estesamente.

Questo metodo che porta alla conoscenza di molti individui isolati, di cui si viene a sapere bensì la parentela ma non il valore nell'evoluzione collettiva e contemporanea che effettivamente esercitano, non è seguito dal Marselli. Il quale dopo di aver sviluppato con larghi ed artistici tratti il contenuto della scienza storica della guerra, ci presenta la guerra stessa come fatto sociale, come condizione, come fattore, come prodotto della civiltà; la studia nei rapporti internazionali, nelle conseguenze sociali e politiche, nelle relazioni tra la società civile e la società militare, nei bisogni e ragione di essere di quest'ultima perchè l'esercito sia utile e necessario.

Solamente dopo conosciuta la guerra in tutta la sua esplicazione, e come fatto sociale unico e complesso, e come corpo di dottrina che chiama a contributo tutto lo scibile umano, l'autore entra nell'esame delle parti che compor devono la scienza della guerra e formula la teoria della preparazione o politica della guerra, e la teoria dell'azione o teoria della grande guerra. Così la precisa nozione dell'oggetto della scienza, la conoscenza chiara, logica, esalta delle sue teorie rendono atto il lettore anche più profano dell'arte bellica ad esaminare la guerra nel suo storico svolgimento. È questa la parte più artistica dell'opera del Marselli. Non è la cronaca delle guerre e nemmeno quella di alcune guerre, ma la storia

dei progressi scientifici dell'arte militare; è l'arte militare in atto nella storia delle guerre. Vi è conservato l'ordine cronologico dimostrando così come il progresso della scienza, ad onta delle sue vicissitudini e delle apparenti perturbazioni, ha seguito il cammino dei tempi. Questo stupendo accordo fra il progresso scientifico e la successione dei fatti nella storia, l'autore fa splendidamente risaltare nell'ultima parte del suo libro, dove studia appunto le leggi di svolgimento dell'arte militare antica, moderna e contemporanea.

Ciò pel metodo. Nel suo contenuto il libro abbraccia colla sintesi più ardita tutta la dottrina della guerra che l'attuale letteratura militare ci fornisce, ma distribuita attorno a un non interrotto filo logico, che ne rende chiara e facile la comprensione. Le teorie prevalse nelle varie epoche e sostenute dai vari scrittori vi sono esaminate e discusse con mente serena e scevra di prevenzioni. Non una frase senza un'idea che mostri nell'autore il profondo pensatore, il dotto soldato, il patriota che oltre i suoi studi mira continuamente all'Italia nostra.

I suoi tipi strategici sono stupendi modelli per lo studio generico d'una campagna. Il lettore militare, sotto una forma briosa ma scultoria, troverà in essi quanto è necessario a formare il quadro completo di ciò che occorre tener presente per l'esame delle grandi operazioni di guerra, in cui la parte sociale o politica esercita un'influenza ben più grande di quella che generalmente le si suole attribuire.

Dobbiamo quindi constatare che il libro del Marselli nella sua economia generale, nell'armonica distribuzione delle sue parti, pel contenuto e forma sua, non soltanto è inappuntabile, ma devesi annoverare fra le migliori opere prodotte. E vorremmo che a questa scuola di vedute larghe, comprensive, generali, si abituassero i nostri scrittori di cose militari.

Ma come classificheremo l'opera del Marselli? È dessa la scienza della guerra o è la storia della scienza?

Stando al titolo l'autore non ha inteso far altro che mostrare il cammino percorso dalla scienza della guerra, ed indicare a qual punto attualmente essa si trovi; anzi, non solo ce lo avverte il titolo, ma non altro è lo scopo predominante dell'opera. Nondimeno l'autore formula alcune teorie ed alcuni principii scientifici alla stregua dei quali poi giudica i fatti storici. Dunque fa qualcosa di più che la semplice storia: è un libro *sui generis*, come egli stesso lo chiama, nel quale basandosi

sulla storia della scienza della guerra, giudica lo stato di questa e propone il particolar suo modo di comprenderla.

Potendo quindi l'opera del Marselli considerarsi ben anche come l'esposizione della scienza della guerra, mentre ci affrettiamo a dire che anche sotto a tal punto di vista nulla di meglio nel complesso era stato fin oggi prodotto, ci pare poter soggiungere che molto resta ancora a fare. Ciò diciamo principalmente agli altri: il campo è vasto, vi è molto da spigliare, e la letteratura militare ha sempre innanzi a sé un largo orizzonte il cui confine sfugge ancora forse ai nostri sensi.

Il Marselli stesso si propone questa domanda: il corpo di dottrina militare come oggi lo si comprende e si espone costituisce un'arte od una scienza?

« Ogni prodotto dell'umana attività » egli dice « acquista il « carattere scientifico, se il pensiero ne scopre i principi che spontaneamente lo costituiscono, se lo sottopone a leggi e « ne espone il contenuto secondo un ordine didattico determinato da un metodo razionale. Con questo processo l'arte « traducesi in scienza.

« Viceversa, ogni scienza diventa arte se dalla teoria passa « alla pratica applicazione. Onde scienza è il fatto pensato, « ossia il sapere, arte il pensiero attuato, ossia il fare.

« Havvi un'arte che precede la scienza ed una che la segue. « In quella come in questa vive il pensiero; ma lì spontaneo, « qui riflesso.

« Da queste premesse segue che la guerra è scienza come « teoria, ed arte come fare ».

Niente di più vero che la scienza deriva per induzione dall'arte preesistente, cioè dall'esperienza accumulata e ragionata; ma se all'applicazione, ch'è deduzione della scienza così creata, si vuole conservare ancora il nome di arte, dev'essere almeno intendere sotto un particolare significato. Così l'arte del tintore esisteva prima che la chimica fosse una scienza, ed esiste anche oggi che la stessa chimica le ha aperto un vastissimo campo di nuovi ritrovati. Ma la differenza essenziale fra l'arte che precede e quella che segue la scienza consiste in ciò, che i metodi i quali compongono la prima trovano origine e fine in loro stessi, sono separate individualità, rami staccati che non ricevono alimento da alcun tronco vitale; mentre le applicazioni dedotte dalla scienza trovano il loro posto naturale nelle cognizioni generali della scienza

stessa, ne formano parte integrante e camminano con essa.

Sappiamo per esempio che la prospettiva, la gnomonica, la stereotomia, ecc., sono, non più metodi speciali, ma scientifiche applicazioni delle teorie della geometria descrittiva. Potremmo egualmente precisare di quale scienza sia applicazione l'arte militare, se è vero ch'è un'arte di scientifica deduzione? Bisognerebbe che, come asserisce il Marselli, la guerra fosse già una scienza come teoria, locchè non ci sembra ancora potersi dimostrare.

Quali caratteri dovrebbe avere la dottrina della guerra per essere una scienza in tutta l'accettazione della parola?

Le cognizioni delle ragioni e delle loro conclusioni costituiscono le scienze astratte, quelle cioè che hanno per oggetto le primarie relazioni il cui non essere non possiamo nemmeno concepire, come lo spazio, il tempo, l'ordine, il numero. Le cognizioni delle cause e dei loro effetti, e delle leggi che mettono in relazione le une agli altri costituiscono le scienze naturali o sperimentali. Le scienze astratte sono indipendenti da ogni sistema, da ogni legge, da ogni cosa, tranne dal pensiero e dalla ragione; l'idea di causa non entra nelle scienze astratte, giacchè le verità di cui si occupano sono necessarie ed esistono indipendentemente dalle cause. V'è forse una causa per cui la somma degli angoli di un triangolo rettilineo è eguale a due retti? Ma nelle scienze naturali o sperimentali causa ed effetti e leggi sono le relazioni finali del loro contenuto, e per quanto a noi consta nulla impedirebbe che le leggi fossero diverse da ciò che sono; così l'esperienza ci è dimostrata come la grande e la sola sorgente della nostra conoscenza delle leggi che collegano la causa all'effetto.

La scienza militare deve appartenere evidentemente alle scienze sperimentali; anzi dobbiamo addirittura definirla un ramo della fisica sociale, la guerra non essendo che il più grandioso dei fenomeni sociali; essa pertanto dovrebbe contenere le relazioni finali di causa ed effetto ed esporre le leggi di procedimento nei fenomeni militari.

Nell'attuale stato delle cognizioni militari non possediamo altro che lo studio più o meno approfondito dei metodi di guerra dei sommi capitani, ed abbiamo elevato al grado di principi la espressione sintetica di tali metodi; nostra principale preoccupazione è quindi di giustificare questi pretesi principi allorché la storia ci mostra che la vittoria si è ottenuta anche senza la loro applicazione.

È ben vero che soventi si cercano le cause di talun risultato della guerra, ma ignoriamo affatto o in gran parte le leggi che fan dipendere i risultati dalle cause, ed è appunto questa ignoranza che ci fa dire che l'attuale dottrina della guerra non è ancora una scienza, ed è questa stessa che rende tanto difficile l'attuazione pratica di quei pochi dettati qualificati come principii, per cui taluno li reputa perfino inutili. Infatti si dice: a che serve una norma generalissima e perciò lontanissima dalle immediate applicazioni, se non si conoscono le leggi che, collegando la causa prima all'effetto ultimo, fanno successivamente e parallelamente trasformare la norma stessa prima di ricevere un'applicazione?

Che quanto diciamo non sia azzardato, lo prova la polemica sostenuta dallo stesso Marselli dopo la pubblicazione del 2° volume dell'opera di cui ci occupiamo, con un potente avversario (l'autore delle *Note sopra alcuni particolari della battaglia di Gravelotte—S. t-Privat*) intorno ai principii su cui basare i giudizi strategici nelle operazioni di guerra (1).

È certo che i lettori da quella dotta discussione hanno tratto maggiori insegnamenti che non da elaborati volumi didattici; ma desta un senso di meraviglia vedere in disaccordo sui principii scientifici i più forti campioni della nostra letteratura militare.

Il Marselli crede essere nella sostanza d'accordo col suo competitore: egli concede che in generale si debba « operare » sulle comunicazioni dell'avversario senza esporre le proprie; solo vorrebbe che la seconda parte di questo dettato non la si considerasse come un principio costante ed assoluto, ma come una norma che può in alcune circostanze essere trascurata.

Questa seconda parte del dettato è la correlativa della prima; cioè essa sta all'esercito nemico come la prima parte sta al proprio esercito. Or come avviene che ciò ch'è vero ed assoluto per noi può non esserlo per l'avversario? L'esempio del 1806 o qualunque altro si possa addurre non calza; se i Prussiani non attaccarono le comunicazioni di Napoleone non poté essere che per una delle due ragioni, o non seppero o non poterono, e quindi le comunicazioni erano coperte o dalla inettitudine del nemico o dall'abilità di Napoleone. Garantire le pro-

(1) Vedi *Rivista militare*, dispensa X — ottobre 1876, e la risposta del Marselli nella dispensa III — marzo 1876.

prie comunicazioni non può significare astenersi dal far un passo per tema della massima scritta, o dei critici dopo il fatto; significa apprezzare e giudicare tutte le contingenze del caso particolare e vedere se la loro risultante sia tale che l'operazione intrapresa possa farci battere sulle nostre stesse comunicazioni.

Non può dunque essere in discussione se nell'operare contro le comunicazioni dell'avversario si debbano non esporre le proprie comunicazioni, ma piuttosto se, date le contingenze del caso particolare, le nostre comunicazioni sieno esposte o no; cioè la difficoltà sta nel tradurre in atto una massima generalissima, senza sapere il processo di questa massima nelle successive trasformazioni sino agli ultimi risultati. Nel 1806 per le condizioni organiche dei due eserciti, Napoleone poté così formulare la massima prima « Operare sulle comunicazioni dell'avversario profittando della di costui inerzia ed » ignoranza per garantire le proprie; » ma questa si dovette man mano trasformare in massima logistica durante l'avvicinarsi degli eserciti, e in massima tattica sui campi di Jena e di Auerstaedt.

E si badi che ciò che si dice della seconda parte della massima è anche applicabile alla prima parte. Nella stessa guerra del 1806 il duca di Brunswick voleva operare sulle comunicazioni francesi verso Francoforte, e la radunata delle forze prussiane e le prime operazioni miravano appunto a tale scopo; il risultato però fu il disastro di Jena. La massima è dunque erronea o non sempre applicabile? Nè l'una nè l'altra cosa; bisogna invece saperla applicare al caso particolare.

Il disaccordo a noi pare che derivi unicamente da che per contratta abitudine chiamiamo *principii*, e consideriamo come tali, ciò che altro non sono se non *espressioni di metodi* i quali vivono solamente in determinati e particolari casi: così l'operare per linee interne o esterne, semplici o multiple, convergenti o divergenti. Essi non sono generali, come non lo può essere alcun metodo d'applicazione.

Principii dovrebbero chiamarsi solamente quelle verità prime e capitali che sono come la sorgente e la base delle cognizioni, e per cui si possono dedurre per mezzo del raziocinio altre verità particolari. Sono principii gli assiomi nelle scienze astratte, e nelle scienze naturali o sperimentali quelle cause reali che spiegando un intero ordine di fatti siamo costretti a chiamar prime non sapendole riconoscere effetti di

altra causa, come chiamiamo elementi chimici quelli dove si arresta l'analisi dei corpi naturali.

A noi pare che l'oscurità la quale oggi circonda tutti gli atti di casualità diretta non debba limitare la speranza che nella investigazione dei fenomeni militari si possa arrivare alla conoscenza delle cause prime, dei principii assoluti della scienza; comunque però, è desiderabile che i nostri tentativi sieno indirizzati alla conoscenza delle leggi ed all'analisi dei fenomeni complessi per cui vengono risolti in semplici; e quando questi ci parranno incapaci di sopportare un'ulteriore analisi potremo riguardarli come cause.

Così per esempio, analizzando i fatti tattici che si riferiscono alla successività dell'azione nell'impiego delle diverse linee e delle riserve, e quindi agli ordini di combattimento e all'indole delle manovre, troviamo che essi si possono ridurre nel fatto unico che « le truppe una volta impegnate nell'azione non sono « più disponibili ». Questo fatto neppur esso è semplice e, forse potrà ancora scomporsi in cause più generali, ma il processo mentale che lo fa risalire accenna al modo come possiamo comprendere i fatti più complessi in classi che si possono riferire a cause più semplici, accenna all'indole di ciò che dovremo riguardare come principii.

Di più, nella ricerca delle cause immediate per giungere alle cause prime, noi faremo buona parte della strada per ritornare alla sintesi scientifica, per ricercare le successive trasformazioni di questa stessa causa prima nel suo cammino verso l'effetto ultimo, ossia per stabilire le leggi che collegano le cause agli effetti.

A noi pare che questa sia l'unica via per costituire un corpo di dottrina che veramente possa meritare il nome di scienza della guerra.

Quando diciamo che l'opera del Marselli non può ancora classificarsi come scienza della guerra, classe che del resto crediamo tuttora vuota, non intendiamo di aver fatto una scoperta: è l'autore stesso che ce ne avverte. Ripetiamo ancora, egli ha avuto come scopo principale mostrarci il cammino storico percorso dalle dottrine militari, ma immedesimandosi al soggetto che tratta e studiandone i rapporti, scorgendone l'unità d'indole e di ragione, è quasi trascinato a ricostituire dagli elementi esistenti un nuovo tutto scientifico e didattico. Non perciò s'inganna, chè più volte ripete che la guerra non ha ancora raggiunto quel grado di perfezione a cui le scienze

devono pervenire, e conclude che dessa « è materia da scienza » e che « una cosa abbiamo diritto di pretendere, ed è che l'applicazione rivesta il carattere scientifico » ed infine che « noi « potremo con assiduo studio e con instancabile pazienza consolidare le basi della teoria, ed avviarci a costituire una « *fisica della guerra* come di già esistono i rudimenti di quella « sociale ».

Se dunque la guerra è materia da scienza, la scienza nascerà; e scopo della nostra digressione non è stato altro che di comprovare questa possibilità e di accennare la via che a noi sembra la più conveniente a doversi seguire.

Preminenza delle forze morali nella milizia. — Studio filosofico-militare del capitano aiutante di campo CARLO BALLADORE. — Torino, Candelletti 1877.

« Il cuore è la parte più considerevole dell'arte della guerra, « la più sapiente, la più profonda, senza la quale uno non può « vantarsi che dei favori della fortuna ». Sopra questa sentenza di Maurizio di Sassonia si aggira la parte militare del libro, scritto con cuore di soldato e di cittadino.

L'autore, già conosciuto per altri lavori (e particolarmente per quello *sull'esercito italiano nello stato di pace*, premiato dal congresso pedagogico), con fede profonda, con poetico entusiasmo, con erudizione non comune, senza curarsi del bieco e logorico scetticismo, entra nel campo delle forze morali e ne dimostra tutte le molli potenti, in ispecie rispetto all'educazione del soldato italiano.

Scegliete il coscritto in modo che la sua forza fisica corrisponda alla dura sua vita, trattatelo con amorevolezza, parlatagli al cuore ed all'immaginazione, non lanciatelo di botto nel crudo inverno dai tepori di Sicilia ai ghiacci delle Alpi, insegnategli i confini della sua patria, svolgete, indirizzate, educate in lui il carattere nazionale. Abbasso il gretto regionalismo; apprenda egli a larghi tratti la storia della patria sua e del diritto degli Italiani, compendiate nella nota formola *volontà della nazione*, dalla quale formola scaturisce il *principio*

patria e la *patria principe*; trovi infine il coscritto un incoraggiamento continuo ed una ricompensa alla sua abnegazione, ai suoi sacrifici, alle sue virtù.

E tuttociò sgorga all'autore spontaneo e sereno. « I meridionali cresciuti nella mitezza del proprio clima, vanno fra le gelide nebbie della valle del Po a sfidare la nostalgia e la morte. La primavera invece vi è più propizia anche per altro aspetto. In questa stagione non è solo la campagna ad ammantarsi di fiori, ma un ringiovanire di tutta la natura, un allettarsi dell'anima facendola più propensa agli affetti, onde la parola giungerebbe al cuore del coscritto più amorevole e più gradita ».

Questo opuscolo è un'opera buona e già ne sorride il bene che può fare. Forse potrebbe giovare anche più come guida alle lezioni morali, le quali se tenute con idee larghe, con mente colta e con cuore affettuoso, servono mirabilmente ad educare il soldato; ma se fatte come vien viene, senza fil di logica e senza interessamento, producono noia, stanchezza, discredito dei superiori.

Il capitano Balladore dovrebbe accingersi alla non facile opera. Un manuale di lezioni morali, semplice, chiaro, ordinato, acconcio all'intelligenza ed alla cultura dell'esercito, sobriamente avvalorato da sentenze di scrittori illustri e da esempi storici, sarebbe un'ottima cosa.

Frattanto ci permetta di dirgli che nel primo capitolo del suo opuscolo la *formula meccanica-morale* non ci ha gran fatto persuasi. Già l'uno dei termini esclude l'altro, tanto che lo stesso autore non fa poi caso se non del secondo, perchè a volerlo porre col primo si andrebbe incontro ad una serie infinita di equazioni che nulla gioverebbero al progresso della scienza.

Lodiamo invece il capitolo che tratta degli elementi e perfezionamenti delle forze morali, nel quale le definizioni sono chiare, vere e bene ordinate. Ma si vuol dire troppe cose in breve spazio e forse v'è sfoggio di citazioni, le quali se da un lato dimostrano l'erudizione superiore e corroborano le idee, dall'altro inceppano il corso del ragionamento.

Badi l'autore che il capitolo intitolato: *Termine verso cui hanno a convenire le forze morali*, e che tratta principalmente del modo di afforzare nell'esercito lo spirito nazionale, meriterebbe da sè solo un volume. Vi si accinga. All'uopo egli possiede cuore, coltura, forma eletta ed ingegno.

Cavallerie et Forteresses, par le major d'état-major A. CAMBRELIN. — Gand 1877; 1 vol. in 8°.

Il maggiore Cambrelin appartiene a quell'eletta schiera di ufficiali del Belgio, i quali con passione si sono dedicati in questi ultimi anni allo studio delle cose militari. Ricordando la posizione difficile nella quale si è trovato il Belgio nel 1870, quando per lungo tempo fu esposto al pericolo di veder violata la sua frontiera, e preoccupandosi degli attacchi che contro il suo paese potrebbero dirigere le due forti potenze che gli sono vicine, l'autore espone tutto un sistema per mettere in grado l'armata di riunirsi ed apprestarsi a difesa. Le sue proposte si riassumono nell'aumento della cavalleria, e nell'erezione di parecchi forti verso la frontiera; ma facendole, egli entra in una minuta analisi, proponendo un sistema affatto nuovo, il quale, convinca o no, merita sempre di essere preso in considerazione.

Pochi anni or sono una voce generale contestava non solo l'importanza della cavalleria, ma quasi quasi ne domandava l'abolizione; i brillanti risultati dei cavalieri tedeschi la ritornarono al primitivo posto, e qualcuno forse è giunto financo a esagerare i frutti che dalla stessa si possono ritrarre.

Il concetto primo dell'autore non è affatto nuovo, poichè basa sull'idea oramai da tutti accettata relativamente all'impiego in guerra della cavalleria; è la speciale applicazione alla difesa del Belgio che ci pare affatto originale.

Ecco il ragionamento del maggiore Cambrelin:

Il Belgio non può naturalmente mettere in armi un esercito pari a quelli della Francia e della Germania; anzi uno Stato di primo ordine come i sunnominati possiede già in tempo di pace una forza militare sufficiente per minacciare seriamente, all'inziarsi della guerra, l'indipendenza degli Stati secondari.

« È questo il caso in cui trovasi il Belgio di fronte alla Francia ed alla Germania.

« Per ovviare a tale situazione svantaggiosa non abbiamo la risorsa di aumentare senza limite i nostri effettivi di pace, il che sarebbe la ruina delle nostre finanze e anche dello sviluppo intellettuale delle giovani generazioni. Havvi una

sola tavola di salute, la quale consiste nelle istituzioni difensive, che permettono una pronta riunione delle classi in congedo. *Ora non si ha una sicura garanzia per dirsi in grado di realizzare celeremente il richiamo delle classi se non si possiede, in ogni tempo, una forza considerevole di cavalleria, pronta ad essere gettata contro il nemico, allorché l'aggressione diviene imminente.*

Dimostrata per tal modo la necessità di avere una numerosa cavalleria, l'autore prende in considerazione due casi. Nel primo caso la cavalleria deve osservare la frontiera, ed opporre al nemico la resistenza necessaria per dar tempo di effettuare la raccolta dell'esercito; nel secondo caso la cavalleria copre l'armata già concentrata.

Tutto basa sulla formazione di 5 linee successive, ripartite e composte nel modo seguente:

« *Prima linea*, alla distanza in media di circa 1½ lega (1) dalla frontiera. Pattuglie di 3 uomini, 1 pattuglia per ogni 1½ lega di fronte.

« *Seconda linea*, tracciata ad 1½ lega indietro della precedente. Posti di sostegno; 1 posto per 3 pattuglie forti il doppio dei posti corrispondenti della 1ª linea.

« *Terza linea*, ad una lega dalla seconda. Posti di rinforzo, (*replis*), 1 posto per 2 posti di sostegno. Ciascun posto di rinforzo è di una densità equivalente almeno a quella dei posti delle due prime linee, colle quali forma sistema.

« *Quarta linea*, collocata a 1½ lega od a 2 leghe dietro alla 3ª. Granguardie, ogni 2 posti di rinforzo, formate di parecchi squadroni, ed alcune rinforzate da sezioni d'artiglieria a cavallo.

« *Quinta linea*, a 3 o 4 leghe dalla 4ª. Quartieri generali delle divisioni, ciascuno della forza per ogni brigata spiegata innanzi di una brigata riunita, e provvista di 4 o 5 sezioni d'artiglieria a cavallo ».

La 1ª e 2ª linea richiedono per conseguenza circa 30 uomini per ogni lega, cioè 9 soldati e caporali per le 3 pattuglie della 1ª linea, e 18 soldati e caporali e 3 sottufficiali pel posto di sostegno della seconda linea. I posti di rinforzo sarebbero infine formati da mezzo-squadrone, la gran-guardia da 2 o 3 squadroni, ed una brigata intera si troverebbe presso i quartieri generali delle divisioni collocati sulla quinta linea.

(1) La lega corrisponde a circa 4 1/2 Chi.

Si avrebbero così 5 linee profonde cominciando dalla frontiera da 7 a 8 leghe, ed estese da 36 a 40 leghe sulla fronte e da 25 a 30 sulla quinta linea.

Per tal modo su una fronte, a mo' d'esempio, di 5 leghe ed una profondità di 3 a 4 leghe, si troverebbe un reggimento di cavalleria a 5 squadroni, e per osservare 40 leghe di frontiera, il tratto appunto che corre da Dinant a Ypres, che è il più esposto e più difficile a venir sorvegliato, sarebbero necessarie 4 divisioni di cavalleria formate da 16 reggimenti; in totale 80 squadroni.

Non è veramente molto facile lo stabilire il valore della formazione e ripartizione delle 5-linee, proposte allo scopo di osservare il confine; tuttavia non possiamo a meno di notare come in ultima analisi si fa diventare la cavalleria arma difensiva, vale a dire precisamente il contrario di ciò che è e dev'essere per sua natura. Si comprende benissimo che una massa di cavalleria spinta in esplorazione, trovandosi innanzi all'armata di due o tre marcie non solo serve a fornire informazioni ma anche a coprire le truppe; però il coprimento deriva direttamente dall'avanscoperta, poichè il velo di cavalleria lo si stende manovrando, non difendendo a pie' fermo un vasto spazio di terreno, il che è contrario allo spirito dell'arma.

L'autore in complesso propone un gran sistema di avamposti di cavalleria, epperò dubitiamo che innanzi ad un nemico abile ed intraprendente il lungo cordone che rappresenta la prima linea sia capace di una forte resistenza e non siamo lontani dal credere che una forte avanguardia, composta di tutte e tre le armi, avanzando ardita potrebbe penetrare facilmente in qualunque punto.

Egli non parla è vero di questa ipotesi, ma riconosce benissimo il lato debole della sua proposta, perchè non si accontenta di inviare sulla frontiera molta cavalleria, ma vuole aggiungere alla cavalleria un poco di fanteria la quale troverebbe un sicuro appoggio nelle fortezze e fortini da erigersi nella 1ª, 2ª, 3ª e 4ª zona di marcia.

Così sulla prima linea Ypres, Courtrai, Tournai, Mons, Charleroi, Namur e Liège, propone l'erezione di 32 forti, e su altre due linee, minutamente descritte, di 56 fortini, sicchè in totale si avrebbero 55 forti e 88 fortini.

Non v'è male per un paese che ha una superficie di 29455 chilometri quadrati, una popolazione di 5,136,000 abitanti ed un effettivo di pace di 46,000 soldati!

Ci sembra che queste proposte possano di leggieri essere impugnate ed anzi che esse siano in contraddizione l'una coll'altra. Comprendiamo, sino ad un certo punto, il bisogno per un piccolo Stato di avere una numerosa cavalleria, ma essa ha sempre da essere in un giusto rapporto cogli effettivi delle altre armi, nè v'è necessità di spingere innanzi una forza straordinaria di cavalleria quando il terreno sia difeso da una fitta rete di fortificazioni. In questo caso pochi cavalieri abili, intelligenti e che sappiano manovrare, bastano, ed allora migliori risultati può offrire un aumento della fanteria.

Relativamente al secondo caso in cui la cavalleria copra l'armata già concentrata, si fanno press'a poco le stesse proposte; la cavalleria cioè è parimenti disposta su cinque linee e le modificazioni essenziali riflettono soltanto la forza, le distanze, e gli intervalli fra i singoli reparti.

L'autore poi consacra molte pagine all'ordinamento della cavalleria, alla sua istituzione, al suo impiego in guerra, e ne riporta parecchie di scrittori francesi. Nulla certamente v'è di nuovo, ma le sono cose giustissime, che sempre si leggono volentieri, e volentieri si vedono stampate.

La Roumanie économique d'après les données les plus récentes, par M. G. OBÉDÉNARE.
Paris, Leroux 1876, pag. 435 con una carta.

Tutti gli sguardi sono rivolti alla Rumania, che ha proclamato la propria indipendenza, che sopporta da più di quattro mesi tutte le gravezze della base immediata di operazione contro la Turchia e che è entrata definitivamente nella campagna offensiva marciando contro di Plewna.

Il Rumano è un popolo che ha comune con noi l'origine, somigliante la favella, che dopo guerre incessanti e sanguinosissime, ancora ravvolte nelle tenebre, cadde prostrato sotto la mezza luna; ma poi sorse a poco a poco finchè in questi ultimi tempi, malgrado le miserie e lo strascico inevitabile dei malanni dell'oppressione turca, e malgrado le guerre che troppo spesso lo desolano, vede svolgersi una vita economica che promette di essere prospera e rigogliosa.

È utile e interessante pel militare colto porre la mano sul cuore di questo popolo, così poco conosciuto e sovente giudicato dalle sole apparenze, e sentirne il palpito della vita e studiare il concorso che esso può portare all'incivilimento della penisola del Balkan.

All'uopo occorre uno studio analitico attento e minuto, fondato su basi sicure. Una di queste basi è appunto il libro pubblicato l'anno scorso dal dottore Obédénare, che offre i dati statistici più particolareggiati e completi che si possano avere sulla Rumania.

È impossibile trattare del soggetto in modo migliore. L'orografia, la geologia, il clima, la divisione politica, l'agricoltura, l'industria, le vie di comunicazione, la produzione, il commercio, le varie città, il governo, l'esercito, tutto è descritto con ricca copia di dati e di cifre. L'autore, rumano, vuol far conoscere il suo paese non con giudizi suoi propri, che potrebbero essere sospetti per carità del natio loco, ma con numeri eloquenti nelle loro severità.

Veramente il militare trova scarse le notizie relative all'esercito, la cui parte permanente comprende 1,179 ufficiali, 17,363 gregari, 2881 cavalli, e la cui parte territoriale comprende 1809 ufficiali, 60,177 gregari, 14,353 cavalli.

L'autore osserva che i quadri dell'esercito territoriale sono permanenti, e soggiunge che l'esperienza ha provato come i soldati dell'esercito territoriale, sebbene rimangano una settimana su quattro in servizio, costituiscono una truppa eccellente. È poi così contento di questa istituzione che sarebbe tentato di proporre l'abolizione dell'esercito permanente, se non si avesse in questo la migliore scuola per la formazione dei quadri.

Siamo ben lontani dall'approvare siffatta idea per qualsivoglia paese d'Europa, ma molto meno per la Rumania che ha esercito giovanissimo, quadri incompleti, scarsa coltura, non radicata abitudine al servizio ed alla disciplina militare e che deve mostrare all'Europa di essere decisa a difendere a qualunque costo la propria indipendenza. L'esempio della Serbia è troppo recente, è troppo vicino per dissuadere da soverchia fiducia nelle milizie, buone probabilmente dietro il Danubio a difendere i patrii focolari, ma incapaci di un'azione offensiva senza della quale a lungo andare casca e muore ogni difesa.

L'articolo più interessante è quello consacrato all'antropologia ed all'etnografia. Quivi l'autore si trova nel suo vero ter-

reno; quivi spiega tutta la sua profonda erudizione; quivi combatte con armi potenti i germanisti, gli slavisti e tutti coloro che si servono della scienza per stendere le braccia sull'altrui o per incensare l'orgoglio nazionale.

I Rumani sono riconosciuti omai da tutti come razza greco-latina. La nazionalità rumana si è prodotta dalla mescolanza della maggior parte delle antiche razze della Spagna, delle Gallie, dell'Italia, della Grecia, della Tracia e della Dacia, le quali si sono fuse in una sola così bene che non v'è quasi traccia di dialetti sul basso Danubio ed in Transilvania.

Il dott. Obédénare calcola che il numero dei Rumani ascende alle seguenti cifre:

In Rumania	4,300,000
In Transilvania	1,250,000
In Bucovina	215,000
In Ungheria e nel Banato	1,460,000
In Bessarabia	600,000
In Bulgaria e nella Dobroja (Dobruscka)	80,000
In Serbia	125,000
In Macedonia, Epiro, Tessaglia e Tracia	900,000
Nella Grecia libera	10,000

Totale circa . . . 8,940,000

Lo spazio ci impone di essere brevi. Ma prima di lasciare il libro volgiamo uno sguardo alla carta, nella quale a prima vista colpisce l'ortografia dei nomi. Noi generalmente scriviamo e pronunciamo i nomi rumani dopo averli avuti storpiati dagli Slavi, dai Francesi e dai Tedeschi, famosi assimilatori, questi ultimi, di vocaboli alla lingua loro. Perché non scriverli e pronunziarli come li scrivono e li pronunziano i Rumani? Due vantaggi si avrebbero: maggiore esattezza e maggiore facilità. Fino il nome fondamentale Rumani e Rumania si suol infrancesare dicendo Rumeni e Rumenia.

Perché scrivere Tergowisch, Plojescht, Pitescht, invece di *Tirgoviste Ploiesci, Pitesci*? Perché Galatz, Isaktscha e Tul-scha, invece di *Galati, Isaccia, Tulcea*? Perché Kalarasch, Schiurschewo, Karakal, invece di *Callarasi, Giurgevo, Caracalla*? E via di seguito. Nessuna lingua è più simile della nostra alla rumana, e mal si capisce come noi moltiplichiamo le consonanti per giungere ad un'ortografia difficilissima, ad una pronuncia impossibile.

E procedendo oltre abbiamo Fokschani per *Fosciani*, Sereth

per *Siret*, Rimnik per *Romic*, Kikmezu per *Chichineti*, Tschernawoda per *Cernavoda*, Oreschi per *Oresci*, Rusche per *Russi*, Russaneschi per *Rusanesci*, Tschernetz per *Cerneti*, Iswor per *Isoore*, Kalafat per *Calafati*, nome proveniente dritto dritto dai Calafati italiani: e così un'infinità di *k*, di *w*, di *tsch* contrari all'indole, alla pronunzia delle due favelle italiana e rumana.

E mandando un saluto all'antica Dacia raccomandiamo agli studiosi il libro dell'Obédénare, il quale con cuore di figlio e con mente di scienziato ci pone sottocchio la vita economica e sociale che vi si svolge, e che dalle presenti perturbazioni auguriamo sorga rinvigorita in tutte le parti sue.

Tactique, par J. BRAECKMAN et V. DUCARNE, capitaines, attachés au ministère de la guerre. — Arlon-Bruck 1877, pag. 244.

Non è un trattato di tattica, nel quale si svolgono scientificamente le dottrine di quest'arte, i cui confini s'allargano indefinitamente e colla potenza ognor crescente delle armi nuove e di nuovi mezzi di guerra abbracciano le virtù, le debolezze, i misteri d'un cuore umano, che sempre si ripetono e sempre rassomigliano. È un breve sunto di regole tattiche che egregiamente serve al suo scopo di preparare i tenenti di fanteria e di cavalleria agli esami di capitano.

La tattica delle tre armi non entra nel programma, e perciò il libro, come trattato, è necessariamente monco ed incompleto, e perciò sia nelle definizioni, sia nello svolgimento delle teorie è duopo si tenga a cose elementari. Forse di qui viene la definizione empirica della tattica, che secondo gli autori « est l'art de régler de la manière la plus avantageuse les dispositions, les formations, les mouvements et les modes de combat des troupes, d'employer les divers éléments de l'armée suivant leur spécialité et de tirer parti de toutes leurs qualités particulières dans le but d'infliger à l'ennemi les plus grandes pertes et d'en subir les moins possibles ».

Meditata a dovere la lunga definizione, spiccano forse chiari i confini di quest'arte scientifica, il cui regno si estende al

raggio d'azione mediato ed immediato dei fucili e dei cannoni? Dove finisce la strategia, dove la logistica?

Ecco una prova di più dello stretto collegamento delle scienze militari, nelle quali per comprendere l'una è necessario di avere un'idea dell'altra.

Trattandosi delle diverse specie della fanteria ci ha colpiti l'asserzione che in quasi tutti gli eserciti di Europa esistono corpi *tout-à-fait* speciali, armati di fucile a tiro rapido ed a lunga e giusta portata. Ma questi corpi, detti cacciatori in Germania, *Jäger* in Austria, tiragliatori in Russia, cacciatori e zuavi in Francia, bersaglieri in Italia, hanno omai l'identica arma di tutta la fanteria, perchè, trovato il fucile migliore, è meglio darlo a tutti, perchè sarebbe pericoloso l'avere due armamenti, perchè omai ogni specie di fanteria combatte allo stesso modo. V'è la scelta dipendente sia da robustezza o sveltezza fisica, sia da doti militari di qualche singola ragione.

Del rimanente nel libro tutto procede chiaro e bene ordinato. Vi sono parecchie citazioni di autorità, forse troppe per un libro didattico elementare che tocca le questioni ma non ha tempo di svolgerle. Scherff, il tattico di moda, si incontra naturalmente ad ogni piè sospinto. Ma non è per avventura opportuno di porre in campo sempre Scherff riportandone sentenze o brani, isolati da quella logica stringente, da quella forma rigorosamente scientifica, da quel seguito di distinzioni e di definizioni che formano il pregio essenziale dello scrittore tedesco.

Del rimanente nulla è dimenticato, e l'ufficiale trova in questo libro una grande varietà di dottrine, di notizie, di sentenze che ne possono allargare le idee e coltivare la mente.

Per ciascun' arma (fanteria, cavalleria, artiglieria) si parla e della importanza, e delle proprietà, e delle diverse specie, e dell'organizzazione, suddivisione ed unità tattica, delle formazioni, delle manovre, ecc. ecc. Per la fanteria si tratta in particolare del numero delle righe, del fuoco, della baionetta; per la cavalleria delle andature; per l'artiglieria della presa delle posizioni, della stima delle distanze, delle diverse specie di tiro, delle scorte.

Si legge con utilità ed interesse il capitolo ben distribuito relativo al combattimento della fanteria; trattato con una certa ampiezza è il capitolo sul servizio di sicurezza e di ricognizione.

Sarebbe un libro assai utile anche per noi. Forse conver-

rebbe fondere meglio le singole parti, dimenticare qualche principio o qualche sentenza non più adatta alle nuove armi, adottare qualche distinzione maggiore.

Ma in complesso un libro che modestamente si accontentasse dello scopo ben definito di servire di guida e svegliarino nei molteplici servizi di guerra agli ufficiali fino al grado di maggiore, avrebbe il benvenuto anche da noi. Non è facile a farlo tenendosi nella giusta misura: ma, a parte le mende, il libro degli operosi ed intelligenti capitani Braeckmann e Ducorne potrebbe additare la via.

Armée ottomane. Son organisation actuelle telle qu'elle résulte de l'exécution de la loi de 1869 et des mesures d'urgence récemment prises, par H. ZBOINSKI, officier au corps royal d'artillerie belge, en mission à Constantinople. — Paris, Dumaine, 1877.

Fra le istituzioni militari degli Stati europei, quelle dell'impero ottomano sono le meno conosciute, non già perchè facciano difetto opere che ne trattino, ma perchè la scarsità di documenti ufficiali da consultare, la difficoltà della lingua in cui sono scritti e la riservatezza abituale degli ufficiali turchi nel parlare coi forastieri delle cose loro, hanno presentato finora un forte ostacolo a chi ha voluto studiare da vicino lo stato militare della Turchia (1). Laonde le forze militari turche sono state molto variamente giudicate nel loro valore intrin-

(1) Vedi specialmente:

1° *Die Wehrkraft des Osmanischen Reiches.* — Wien, 1871.

2° BECKER. — *Etude sur la situation militaire de la Turquie* — Paris 1875

3° UBICINI ET PAVET DE COURTEILLE — *Etat présent de l'Empire ottoman* — Paris, 1876.

4° *Die militärischen Zustand in der Türkei* — Beleuchtung ihrer Defensivkraft von einem preuss. Art. Off. — Meissen 1877.

5° GERSTNER. — *Die türkischen Reformen und das türkische Heer.* — Wien 1876

6° WICKED. — *Die milit. Kräfte der Türkei im Kriege und im Frieden.* (Augs. Allg. Ztg. Beil. 37-13). — Augsburg 1876

seco e il calcolo del loro effettivo ha dato luogo a differenze grandissime.

Il signor Zboinski, ufficiale di artiglieria nell'esercito belga, in missione in Turchia in qualità di professore alla scuola militare di Costantinopoli, ha testè pubblicato un pregevole libro sulle forze militari turche, il quale, malgrado le spiegabili esagerazioni delle forze, è l'opera più completa che si possenga su tale argomento, sia perchè tratta in ogni particolare degli ordinamenti militari e rende conto delle più recenti disposizioni, sia perchè molti dati statistici in essa contenuti, se non esatti, sono fondati su documenti esistenti al ministero della guerra della Turchia.

L'opera è divisa in due libri, l'uno dei quali tratta delle forze terrestri e l'altro delle marittime; è preceduta da una introduzione ed è seguita da un'appendice.

L'introduzione comprende alcuni cenni storici sulle forze militari prima del 1863 e contiene *in estenso* la relazione presentata in quell'anno al sultano Abdul-Aziz dal ministro della guerra Hussein-Avni-pascià, la quale servi di base agli attuali ordinamenti militari.

Il primo libro, per estensione ed importanza, forma la parte principale dell'opera: esso è a sua volta diviso in tre parti che trattano rispettivamente dell'ordinamento dell'esercito permanente o *nizam*, dell'ordinamento delle riserve o *redif* e delle truppe ausiliarie e di nuova formazione. Nelle due prime parti si trova, in speciali capitoli, tutto quanto ha tratto alla circoscrizione militare dell'impero, all'ordinamento tattico, all'armamento, all'equipaggiamento, ai servizi sanitari ed amministrativi delle truppe di 1^a e 2^a linea quali risultano in base alla legge militare del 1869.

Ci dispensiamo dall'entrare in particolari su queste due parti, non offrendo esse, per quanto riguarda il *nizam*, notevoli differenze da ciò che è contenuto in uno scritto pubblicato nello scorso anno dalla *Rivista militare* (1), ed essendo le differenze che si osservano relativamente al *redif* la conseguenza del graduato aumento di questa parte delle forze: non tralasciamo però di richiamare l'attenzione dei cultori della statistica militare sui moltissimi dati che sono, o almeno dovrebbero essere, l'espressione più recente delle forze militari re-

golari della Turchia. — Preferiamo occuparci alquanto della terza parte perchè tratta di disposizioni poco conosciute e perciò apporta un po' di luce, non v'ha dubbio troppo rosea, attraverso al buio da cui sono avvolte le forze irregolari e complementari turche; in essa trattasi:

1^a *Dell'organizzazione delle riserve dei tre bandi del redif*. — Completati gli effettivi del *nizam* o delle prime categorie dei tre bandi del *redif* (1), restano disponibili altri 700,000 uomini, i quali appartengono in buona parte alle provincie ove la legge militare non è stata pienamente applicata se non di recente, quali la Bosnia e la Mesopotamia. In queste provincie, il governo ha ordinata la formazione di 180 battaglioni di fanteria, e, per tutto l'impero, quello di 200 batterie di riserva.

2^a *Delle truppe ausiliarie*. — Sono composte quasi esclusivamente di cavalleria e sono reclutate con elementi volontari dalle popolazioni nomadi dell'Asia e dai Circassi: l'autore le valuta a 50 reggimenti, dei quali 30 di Curdi e Arabi e 20 di Circassi.

3^a *Dei corpi franchi (basci-buzuk)*. — La loro forza non è conosciuta, neppure in modo approssimativo.

4^a *Della guardia nazionale*. — È destinata al servizio secondario; il suo effettivo sfugge a qualunque calcolo anche approssimativo.

5^a *Dei contingenti degli Stati tributari*. — Essi dovrebbero ascendere a 120,000 uomini; ma la Turchia non può fare assegnamento che su piccola parte di quello dell'Egitto, il quale sino a questa primavera non mise a disposizione della Sublime Porta che una divisione di 7000 uomini, rafforzata pochi mesi fa, da altri 6000 uomini.

Stimiamo opportuno di presentare, in un quadro riassuntivo, gli effettivi delle diverse parti dell'esercito ottomano, quali risultavano sul finire della scorsa primavera e quali furono calcolati dal turcofilo autore.

(1) Com'è noto il 3^o bando del *redif* è stato formato col *mustahaf* mobilitato.

(1) V. *Delle condizioni geografo-statistico-militari della Turchia ecc.* — Dispensa di settembre 1876.

Riepilogo delle forze militari di terra dell'Impero Ottomano.

Designazione delle truppe	Fanteria				Cavalleria			Artiglieria						Genio		Totali		
	Battaglioni	Uomini	Cavalli e muli	Cannoni	Squadroni	Uomini	Cavalli	da campagna e montagna				da fortezza		Compagnie	Uomini	Uomini	Cavalli e muli	Cannoni
								Batterie	Uomini	Cavalli	Cannoni	Compagnie	Uomini					
Nizam . . .	181	153,494	4,450	86	145	23,407	25 327	118	20,365	22,787	708	207	31,050	47	8,789	23,105	52,564	794
Prime cate- gorie dei tre bandi del redif. .	429	343,200	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	343,200	"	"
Seconde ca- tegorie dei tre bandi del redif e leve nelle province privilegiate	180	144,000	"	"	"	"	"	200	33,200	36,000	1,200	"	"	"	"	177,200	36,000	1,200
Truppe au- siliarie . .	"	"	"	"	300	48,250	52,200	"	"	"	"	"	"	"	"	48,250	52,200	"
Contingente dell'Egitto.	9	7,200	"	"	"	"	"	3	480	520	18	"	"	"	"	7,680	520	18
Totali . . .	799	647,894	4,450	86	445	71,656	77,527	321	54,045	59,307	1,926	207	31,050	47	8,789	813,435	141,284	2,012

Nel secondo libro, premessi alcuni brevi cenni sull'ordinamento della marina militare, l'autore passa a classificare il materiale in quattro categorie, cioè:

- 1° Bastimenti *hors rang*.
- 2° Naviglio corazzato.
- 3° Naviglio a vapore in legno.
- 4° Naviglio da trasporto.

Una tabella per ciascuna categoria contiene tutti i particolari relativi al dislocamento, alla potenza offensiva e difensiva, alle dimensioni, alla forza della macchina e dell'equipaggio d'ogni singola nave. Stimiamo opportuno di riassumere tali dati nel seguente:

Riepilogo delle forze navali nell'impero ottomano.

SPECIE DELLE NAVI	Numero delle navi	Numero dei cannoni	Dislocamento	Forza nominale in cavalli	Equipaggio
BASTIMENTI hors rang					
Yacht imperiali. . . .	2	2	1,409	510	227
NAVIGLIO CORAZZATO					
Fregate	6	87	25,376	5,550	3,366
Corvette	9	44	14,358	3,200	1,722
Cannoniere	7	14	3,066	600	434
NAVIGLIO IN LEGNO NON CORAZZATO					
Vascelli	4	154	13,423	2,500	2,604
Fregate a elice. . . .	4	165	13,808	2,250	1,533
Corvette a elice. . . .	7	108	5,600	1,050	1,071
Guardacoste	15	52	3,590	1,540	1,053
Schooners.	5	16	1,033	240	175
Cannoniere	4	16	800	240	212
Avvisi	10	42	10,089	2,764	1,350
NAVIGLIO DA TRASPORTO					
Navi dello Stato . . .	43	66	30,567	7,678	4,100
Navi della <i>Mahsusse</i> (1)	23	"	101,102	2,570	"
Totale generale.	139	766	224,221	30,670	17,851

(1) Società di navigazione sussidiata dallo Stato.

Nell'appendice si trovano alcuni cenni sugli stabilimenti e sugli istituti militari.

L'opera è corredata da una carta della circoscrizione militare dell'impero.

Per offrir modo al lettore di apprezzare lo stato militare della Turchia sarebbe stato opportuno che l'autore avesse forniti alcuni cenni sulla mobilitazione, sul concentramento e sulla ripartizione delle forze militari turche, ma, come egli osserva, ragioni speciali lo hanno consigliato ad una prudente riserva. Egli pertanto si è limitato ad un lavoro di semplice statistica, affine di dimostrare « que la Turquie peut aujourd'hui défendre ses frontières avec 800,000 hommes de troupes et 2000 bouches à feu de campagne; qu'une immense réserve de plus de 600,000 hommes peut combler les vides de cette puissante armée; enfin, que plus de 20 navires cuirassés, fa-cilitant et protégeant les transports de ces troupes et de leurs approvisionnements, mettent son littoral à l'abri de toute attaque de la côté de la mer ».

Sotto questo punto di vista lo Zboinski raggiunge il suo scopo; ma specialmente in Turchia colle cifre militari bisogna procedere guardingni. I milioni si assottigliano e sul campo della decisione si riducono a qualche esercito disseminato, composto di qualche decina di migliaia di combattenti. E certo tuttavia che la Porta lancia ai Balkan ed in Armenia sempre nuovi difensori opponendo una resistenza di cui in generale non la si credeva capace. La migliore spiegazione di tale fenomeno va per avventura ricercata in questa pubblicazione officiosa.

Guerre d'Orient en 1836-37. Esquisse des événements militaires et politiques par FERDINAND LECOMTE, colonel divisionnaire suisse. — Tom. premier avec trois cartes. — Paris, Tanera 1877, pag. 350.

Fra i pochi vantaggi che ha finora portato la questione di Oriente può annoverarsi quello di avere arricchito, massime in questi ultimi tempi, la letteratura politica e militare di una serie d'importanti lavori.

Il colonnello Lecomte, scrittore ben noto ad ogni cultore degli studi militari, è fra coloro i quali con maggiore, diremo con soverchia sollecitudine, si occuparono di narrare il preludio degli avvenimenti del gran dramma sanguinoso che si svolge sulla riva destra del basso Danubio e sugli elevati piani dell'Armenia. Il volume che egli ci presenta è una raccolta degli articoli che man mano venne pubblicando nella *Revue militaire suisse*, ed il modesto titolo che porta in fronte dimostra che non ha pretesa di essere una storia dei fatti, che hanno una continuazione nella presente guerra ma ne è un'utile esposizione sommaria.

Nella introduzione, dove quasi sempre è trattata la parte politica e filosofica di questa specie di compilazione, l'autore, in omaggio alle indagini che possono gettare luce sulle operazioni militari, va esaminando le vere cause della guerra riposte nei tradizionali antagonismi fra la Russia e la Turchia e negli articoli del trattato di Parigi, e scrutando gl'interessi e le attuali tendenze degli Stati europei, accenna all'estensione che potrà avere questa lotta.

Egli quindi descrive a grandi tratti le condizioni etnografiche delle diverse razze sottoposte alla dominazione ottomana, e fa convenientemente servire queste sue considerazioni di base alla enumerazione delle forze militari di cui possono disporre i belligeranti, cioè di quelle della Turchia, del Montenegro, della Rumania, della Grecia e della Russia.

Un intero capitolo è dedicato allo studio del teatro della guerra, del Danubio, della Serbia, del Montenegro, dell'Asia, e malgrado che non abbia carattere di novità, stante la molteplicità degli scritti di tal genere che son venuti alla luce, riesce utile perchè il tutto è esposto in un quadro chiaro e comprensivo.

L'insurrezione dell'Erzegovina, che fu la prima scintilla lanciata al grido d'indipendenza contro la Porta ottomana, e che fu vinta non senza fatica, mentre si riaccendeva nella Bosnia e nella Bulgaria; le fasi di quest'altra rivoluzione sopita nei massacri che indignarono l'Europa; la guerra della Serbia che rammenta le spedizioni dell'Africa o la strage dei tempi di Luigi XIV, gli eroici sforzi del Montenegro, sempre in armi e non mai domato; formano l'argomento di una narrazione semplice e concatenata in quattro capitoli.

L'intervento politico delle grandi potenze negli affari delle Turchia, i vari tentativi del *memorandum* di Berlino, le pro-

poste della conferenza di Costantinopoli, la promulgazione della costituzione concessa dal Sultano Abdul-Hamid e gli avvenimenti fino al protocollo di Londra ed all'intervento armato della Russia sono esposti ordinatamente e con chiarezza, per quanto lo abbia consentito la fretta e l'indole del lavoro.

Un ultimo capitolo si occupa della mobilitazione dell'esercito russo, del suo concentramento sul Danubio, del suo piano d'operazione.

Vari importanti documenti politici e 3 schizzi del teatro della guerra sono annessi in fine del libro, al quale, secondo le promesse dell'autore dovrà seguire un altro, che sarà la storia della guerra russo-turca.

Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. (Annuario dei mutamenti e progressi avvenuti nelle cose militari). Annata 3^a. — Pubblicazione del colonnello LÖBEL. — Berlino. — Mittler, 1877, pag. 533 — prezzo L. 12.

Quanto è comoda questa pubblicazione annuale! Essa vi tiene al corrente di tutto ciò che si riferisce alle cose militari con un'esattezza e con un'abbondanza che appena si potrebbero desiderare maggiori.

Nella prima parte si tratta singolarmente dei vari eserciti, ed un anno tocca all'uno, un anno all'altro di avere completamente svolto l'intero ordinamento. Per esempio nell'annuario antecedente si trattava partitamente delle nostre forze militari, sebbene non avessero ancora raggiunto il loro sviluppo. In quest'anno dell'Italia non si parla affatto, probabilmente per mancanza di relazioni. Né si parla dell'Olanda, sebbene le forze sue si trovino ancora nel periodo del riordinamento, e appena, e non del tutto esattamente, si tocca della Turchia, quantunque all'epoca della pubblicazione essa si trovasse alla vigilia della lenta ma gigantesca guerra che ora si combatte.

Sono inconvenienti inevitabili, dipendenti dalla natura stessa

del lavoro ed eliminabili facilmente da chi conservi nella sua biblioteca come manuali di studio successivamente tutti i volumi delle annate.

Notevole e completo è l'articolo sull'esercito svizzero, e fin troppo completi e lunghi sono gli articoli sugli eserciti russo, francese e tedesco. Trattandosi di quest'ultimo si riportano perfino gli ordini del giorno del re di Sassonia e del re di Württemberg alla fine delle grandi manovre. È vero che si tratta di dare un'idea dell'istruzione delle truppe; ma andando di tal passo è difficile serbare la misura imposta dal titolo: *cambiamenti e progressi*, ed è facile sdruciolare nella *miscellanea*.

La seconda parte si occupa dei singoli rami delle scienze militari, nelle quali è posta naturalmente la tattica. Interessante è l'articolo che tratta della tattica della fanteria rapporto in specie ai regolamenti di esercizio. Vi sono parecchie pagine, ma per avventura non abbastanza complete ed ordinate, consacrate alle fortificazioni. Molto utili sono le notizie sul materiale d'artiglieria dei diversi Stati. — L'Italia vi figura specialmente pel suo cannone da 100 tonnellate.

Si passa poi ai fucili. V'è un articolo di fondo sui progressi della balistica ed uno notevolissimo sulla statistica militare. Esso si fonda sulle pubblicazioni sanitarie del 1876 relative all'esercito prussiano, all'austro-ungherese, al francese, all'inglese, come pure alle marine tedesca ed inglese.

In questa rapida corsa non v'è tempo da spigolare. V'è una Relazione sulle ferrovie, una sul gioco di guerra, una sulla letteratura storica militare del 1876. Rispetto a questa si citano per l'Italia: *La campagna del 1866 in Italia redatta dalla sezione storica del corpo di stato maggiore* e la *Biografia di Camponi-Raimondo Montecuccoli, la sua famiglia e i suoi tempi*.

La parte terza comprende gli avvenimenti militari del 1876. V'è dunque la fine della guerra carlista; un cenno sulla campagna dell'Olanda contro Atchin; la narrazione, da noi riprodotta in sunto nella *Rivista estera*, della campagna dei Russi nel Kokan; infine il racconto delle lotte nella penisola dei Balkan.

In tanto progredire di tutto ciò che riflette agli eserciti, in tanti mutamenti di ordini, di armi, di mezzi di guerra, in tanto allargarsi della sfera d'azione militare che tutto invade, di tutto si serve, tutto sottopone alla sua forza nutrita dalla

intelligenza... non bastano più giornali e riviste. Occorrono cosifatte pubblicazioni affinché lo studioso, senza perdere il tempo in affaticanti ricerche, trovi in un manuale lo sviluppo delle cose militari anno per anno per evitare errori di fatto e di giudizio ed avere sempre presente un quadro ben delineato della situazione dei vari eserciti. Bisogna bensì che tale annuario sia fatto col massimo ordine ed esattezza e più che di giudizi o di critiche sia ricco di fatti accertati, di notizie indiscutibili e di cifre da per sé sole eloquenti.

L'annuario di Löbell ha avuto pel 1876 (lo ripetiamo) scarse informazioni sull'esercito nostro. Mentre per esempio nell'anno antecedente nella parte necrologica, che chiude il volume, si era dato un cenno biografico dei generali Boglio, De Fornari e Marchetti di Montestrutto, in questo si sono completamente dimenticati i seguenti generali italiani morti in servizio attivo:

Nicolis di Robilant Carlo Alberto, maggior generale comandante territoriale d'artiglieria in Firenze, morto a Firenze il 4 gennaio 1876.

Castellazzi Giovanni, maggior generale incaricato del comando dell'accademia militare, morto a S. Vincent (Aosta) il 24 agosto 1876.

Ed i seguenti generali della riserva:

Cavalchini Garofoli barone Francesco, tenente generale, morto a Tortona l'11 ottobre 1876.

Montagnini di Mirabello conte Domenico, maggiore generale, morto a Savigliano il 18 febbraio 1876.

Audisio Delfino, morto in Torino l'8 marzo 1876.

Mirandoli Giuseppe, morto in Firenze il 18 novembre 1876.

Giornale d'artiglieria e genio. — Parte 2^a, puntata 3^a e 4^a.

(Telemetri. — Il cannone da 100 tonnellate. — Cannone e corazzata).

Resoconto delle esperienze sui telemetri da campagna eseguite nell'autunno del 1874, e sui telemetri da costa (1). — Una sotto-commissione nominata dalla commissione permanente per le artiglierie da campagna era stata incaricata di sperimentare i quattro strumenti seguenti:

1^a *Telemetro Gautier* (già in esperimento presso i reggimenti);

(1) Abbiamo riunito in un solo i due resoconti inseriti nella puntata 3^a e 4^a del giornale, per l'analogia dell'argomento.

Le esperienze di cui si tratta non sono le prime fatte da noi sulla misura delle distanze, anzi può dirsi che in nessun altro paese la questione sia stata meglio e più costantemente studiata. Fin dal 1866 comparve sul *Giornale d'artiglieria* una lunga relazione in cui sono passati in rivista tutti i sistemi allora studiati o conosciuti sopra la misura delle distanze; e non ostante che quella memoria si risenta dello stato d'infanzia in cui si trovava allora questo ramo di scienza dell'artiglieria, pure le considerazioni preliminari, in essa svolte, il metodo tenuto, la ricchezza di notizie e di particolari sopra una quantità di strumenti la rendono oltremodo interessante. A quell'epoca per altro i termini della questione erano ancora mal definiti, e sebbene comparissero i primi strumenti a riflessione, pure si vedeva ancora proposta la riflessione semplice come mezzo adottato a misurare un angolo e tutto lo studio rivolto alla moltiplicazione della lettura sperando con ciò di misurare angoli piccolissimi; sola condizione alla quale si possa far uso di basi brevissime. Nel 1868 e nel 1869 furono pubblicate le descrizioni del telemetro Goulhier e di quello del Gautier. Ma le accurate esperienze comparative fra il telemetro Gautier, quello del Klockner, quello del Nolan, e l'autostadiometro Plebani, la cui relazione venne pubblicata nel *Giornale d'artiglieria*

2^a *Telemetro Goulhier* (a due osservatori e premiato dalla commissione svizzera);

3^a *Distanzimetro da cannone e da fucile* del tenente colonnello Plebani a due osservatori;

4^a *Autostadiometro Tau* dello stesso autore a due osservatori;

5^a *Autostadiometro a riflessione* dello stesso autore a due osservatori.

Sopra questi strumenti dovevano farsi le seguenti prove.

1^a Prove di esattezza, e regolarità;

2^a Prove di celerità in condizioni favorevoli e normali;

3^a Le stesse prove in condizioni speciali;

4^a Prove con un bersaglio mobile.

Non è il caso di dare la descrizione neppure sommaria di questi cinque strumenti, per la quale rimandiamo il lettore al *Giornale d'artiglieria* 2^a parte degli anni 1868, 1869, e alla 4^a puntata della 2^a parte del *Giornale d'artiglieria e genio* del corrente anno: diremo a semplice schiarimento che tutti risolvono sul terreno un triangolo rettangolo, e prossimamente rettangolo e da considerarsi come tale.

Il telemetro Goulhier si compone di due parti entrambe portatili e da adoperarsi a mano, contemporaneamente, da due osservatori, alle estremità di un cateto del triangolo di

1873, Parte II, attestano già dei progressi fatti nella questione della misura delle distanze per gli usi della guerra. In quelle esperienze il telemetro Gautier ed il telemetro Nolan rivelarono pregi notevolissimi, ma la grande semplicità di costruzione e di maneggio del Gautier e la necessità per l'altro di far l'osservazione sui pezzi in batteria abbassarono la bilancia in favore del primo, di cui due esemplari vennero distribuiti nell'anno stesso a tutti i reggimenti d'artiglieria. L'impressione prodotta da quel telemetro fu così favorevole presso tutti gli ufficiali che ne venne assegnato uno per batteria. Intanto continuarono gli studi e le esperienze comparative con altri sistemi, nelle quali il telemetro Gautier ebbe sempre il disopra, tantochè il ministero lo ha definitivamente adottato per la nostra artiglieria. In Inghilterra incontra molto favore il telemetro Nolan, il quale fu adottato per quell'artiglieria in seguito alle esperienze in grande eseguite ad Okehampton nell'autunno del 1875. (V. *Giornale d'artiglieria e genio*, Parte II, 1876, puntata 1^a).

Le condizioni speciali della guerra marittima fanno sì che la questione della misura della distanza vi è posta sotto altro aspetto, ed ha un'importanza affatto speciale. Le esperienze fatte a tutt'oggi non hanno ancora condotto all'adozione di alcun tipo di telemetro, ma le ultime eseguite a Spezia (aprile 1877, fanno intravedere prossima anche la soluzione di questo importantissimo problema.

(Nota della redazione).

lunghezza determinata. La distanza viene letta senza alcun calcolo sullo strumento stesso.

Il telemetro Gautier si compone di un sol pezzo portatile di forma assai comoda, e viene impiegato da un solo osservatore, in due stazioni successive, alla estremità di una base a scelta, oppure determinata dallo strumento stesso. La lettura data dal telemetro esprime il rapporto fra la distanza e la base. È dunque necessario per conoscerla moltiplicare la lettura per la base.

Il distanziometro da cannone e da fucile del Plebani si compone di due parti, di cui una semplice e portatile, che si adopera al vertice dell'angolo retto; l'altra più complicata che si fissa all'alzo del cannone, alla bocca della canna del fucile, o ad una apposita canna o piede d'ottone da piantarsi nel suolo. In questo la base di 14, o di 28 metri non è più il cateto ma la perpendicolare abbassata dal vertice dell'angolo retto.

La lettura si fa sopra un regolo unito alla parte principale dello strumento, ed allineato lungo l'ipotenusa stessa. Esso rappresenta la distanza, e non richiede nessun calcolo. Il concetto di questo distanziometro è analogo a quello del telemetro del colonnello Stubendorf, descritto nella Parte 2^a del *Giornale d'artiglieria* dell'anno 1872.

L'autostadiometro Tau, così detto per la sua forma a T, si fonda sullo stesso principio di quello descritto nel *Giornale d'artiglieria*, Parte 2^a, anno 1872 (il primo esemplare per una base qualunque). Esso ne differisce essenzialmente per l'applicazione di un cannocchiale astronomico al posto della diottra fissa, e per l'aggiunta di una seconda curva detta *mesoide*, destinata alla misura della base. Lo strumento deve esser fissato sopra un solido sostegno a treppiede, e ad esso va unito uno squadro prisma che un secondo osservatore dispone al vertice dell'angolo retto. Richiede dunque due osservatori.

L'autostadiometro a riflessione è fondato sullo stesso principio geometrico, ma la misura dell'angolo è fatta per riflessione e non direttamente. Siccome per altro la riflessione è semplice, così non si è ottenuto il vantaggio di poter adoperare lo strumento a mano, se non con pochissima esattezza. Esso richiede, come i precedenti, il concorso di un secondo osservatore che determini il vertice dell'angolo retto, mediante uno squadro prisma. I due autostadiometri in virtù della loro

curva *tomoide* o *autostadiometrica*, che costituisca la vera invenzione del maggiore Plebani, danno subito senza calcolo la distanza, qualunque sia la base impiegata.

Prove di esattezza e di regolarità. — Le medie degli errori commessi in un numero considerevolissimo di osservazioni (esattezza), e delle differenze massime delle osservazioni a una medesima distanza (regolarità) sono le seguenti:

Esattezza.

	Errore per mille della distanza
Telemetro Gautier	17,00
" Goulier	104,75
Autostadiometro Tau	118,00
" a riflessione	156,00
Distanziometro da cannone	334,00

Regolarità

	Differenza media p. ‰
Telemetro Gautier	14,6
" Goulier	53,6
Autostadiometro Tau	85,6
" a riflessione	121,0
Distanziometro da cannone	124,9

Prove di celerità. — Queste prove furono fatte tenendo conto del tempo trascorso dal principio dell'osservazione fino al momento in cui l'ufficiale incaricato della misura dichiara il risultato. Ecco il tempo medio che si richiede per una osservazione con ciascun istrumento:

	Tempo impiegato in una misura
Distanziometro da cannone	2', 22"
Telemetro Goulier	2', 51"
Autostadiometro Tau (base misurata direttamente)	3', 45"
Autostadiometro a riflessione (adoperato a mano)	3', 52"
Telemetro Gautier	4', 22"
Autostadiometro Tau (base misurata dallo strumento)	6', 52"

Nelle prove di celerità si tenne pur conto dell'esattezza e della regolarità. Per la prima l'ordine è lo stesso come nelle

prove precedenti. Il Goulier si mostrò più regolare nei risultati del Gautier, sebbene molto meno esatto. Ciò fece pensare a qualche errore costante dovuto a difetti di costruzione, che per i mezzi che si avevano a disposizione non si poté determinare.

Misura in condizioni speciali. — Si fecero le misure con bersagli animati (cioè composti di uomini a piedi e a cavallo). I risultati quanto alla celerità non differirono sensibilmente dai precedenti. Per l'esattezza e la regolarità il telemetro Goulier si mostrò inferiore all'autostadiometro Tau. Il distanziometro da cannone non poté essere adoperato. La misura con base ristretta cioè inferiore ai 12 metri poté solo esser eseguita coi telemetri Goulier e Gautier e coll'autostadiometro Tau. Il telemetro Gautier per mezzo della ripetizione poté dare sempre misure prossime al vero. Ma cogli altri si commisero errori rilevantissimi. Gli stessi strumenti furono impiegati per la misura della distanza con base, le cui estremità erano separate da ostacoli che ne rendevano la misura diretta impossibile. L'autostadiometro Tau, per mezzo della curva mesoide, permette di misurare la base. Ma per gli altri due si tennero mezzi indiretti. In queste prove i risultati furono i seguenti:

<i>Celerità.</i>		Tempo per una misura
Autostadiometro Tau		9',26"
Telemetro Gautier		15',24"
" Goulier		15',36"
<i>Esattezza.</i>		Errore p. ‰
Telemetro Gautier		31,5
Autostadiometro Tau		65,7
Telemetro Goulier		94,38

Misure con un bersaglio mobile. — Effettivamente nessuno degli strumenti sperimentati è destinato a misurare le distanze di un bersaglio mobile, sebbene il Gautier insegni un metodo approssimativo per raggiungere questo intento. Perciò le prove eseguite furono più di misure rapide che di misure contro bersaglio in moto, perché il bersaglio portato da un carro, che si muoveva ora al trotto, ora al passo, ogni tanto faceva delle brevissime fermate. Durante questo gli strumenti già messi a posto eseguivano la loro osservazione. Si ebbero i seguenti risultati:

<i>Esattezza.</i>		Errore p. ‰
Telemetro Gautier		41,9
" Goulier		110,49
Distanziometro da cannone		125,7
Autostadiometro Tau		150,8

<i>Celerità</i>		Tempo impiegato
Autostadiometro Tau		41"
Telemetro Gautier		58"
Telemetro Goulier		1',11"

Finalmente tenendo conto di tutte le 583 misure eseguite coi cinque strumenti in tutte le circostanze summentovate si deducono i dati seguenti:

<i>Celerità.</i>		Tempo per una misura
Distanziometro da cannone		2',26"
Telemetro Goulier		2',49"
Autostadiometro Tau		3',37"
" a riflessione		3',42"
Telemetro Gautier		4',13" (1).
<i>Esattezza.</i>		Errore p. ‰
Telemetro Gautier		38,6 (2)
" Goulier		132,3 (3)
Autostadiometro Tau		143,8
" a riflessione		173,3
Distanziometro da cannone		200,7

(1) Il telemetro Gautier venne generalmente adoperato con fattore fisso e base variabile ritenendosi dalla commissione che, col sopprimere l'errore di lettura l'osservazione debba risultare più esatta. Ma questo metodo richiede un tempo maggiore che non quello con base determinata e fattore variabile, tanto nella 2ª collimazione quanto nella moltiplicazione del fattore per la base. Presso i reggimenti il telemetro Gautier viene generalmente adoperato nella 2ª maniera, ed è raro che la durata dell'osservazione superi 3", mentre anche per l'esattezza i risultati che si ottengono alle scuole di tiro non sono gran che inferiori a quelli ottenuti dalla commissione.

(Nota della redazione).

(2) In questa media vi è naturalmente preponderanza di casi eccezionali e sfavorevoli. In generale l'esattezza si avvicinerà sempre più alla cifra 17 ‰ che a 38,6 ‰.

(Nota della redazione).

(3) In realtà per aver l'esattezza col telemetro Goulier occorrerebbe scoprire la causa per cui gli errori avvengono sempre in più. L'esistenza di

Dietro questi risultati la commissione dichiarò che il telemetro Gautier è ancora quello che meglio si presta alla misura delle distanze in guerra.

Esperienze coi telemetri da costa. — Può essere discutibile la necessità di strumenti che diano la misura della distanza nelle battaglie campali, ma non può più esser messa in dubbio quando si tratti della difesa delle coste contro un attacco dalla parte di mare, essendochè la superficie unita dell'acqua rende impossibile ogni apprezzamento a vista. D'altra parte un telemetro da costa deve poter misurare la distanza di un oggetto che si muove. Questo problema, che è rimasto insolubile per l'artiglieria da campo, non lo è affatto per quella da costa, potendosi nelle batterie impiantare meccanismi pesanti e complicati. Due sono i casi che si presentano alla difesa. O una flotta da lontano eseguisce un tiro di bombardamento, o una flotta avvicinandosi a tutto vapore tenta di forzare un passo. Nel primo caso i movimenti delle navi non sono molto considerevoli, e le distanze rimangono sensibilmente le stesse per un certo periodo di tempo. Il fuoco può essere diretto da un solo osservatorio ove appositi strumenti determinino la posizione di ciascuna nave e la comunichino alle varie batterie. Nel secondo caso le distanze dei bersagli variano rapidamente, e di più si ingenera quella specie di confusione per cui non è più tanto facile designare da un osservatorio quale sia la nave di cui si è determinata la posizione.

Sarebbe dunque necessario che ogni batteria avesse il mezzo di misurare da sé rapidamente la distanza e di rendersi così indipendente dall'osservatorio: quindi sorge la distinzione di telemetri da osservatorio e telemetri da batteria.

La commissione doveva sperimentare due sistemi della prima specie, cioè il metodo Madsen e il telemetrografo Siemens e Halske, e quattro della seconda, cioè il telemetro

un errore angolare costante non è giustificata dagli errori della media, i quali, sebbene sempre nello stesso senso, pure corrispondono ad errori angolari molto diversi; compresi cioè fra i 1'. 43" e 19'. 5". Si potrebbe credere che l'errore costante sia la media fra questi estremi cioè 6'. 5", e che la differenza di 5' in più e in meno sia dovuta all'errore di collimazione. Ma siccome le cifre sono medie di 6 osservazioni l'errore medio di collimazione non può essere così rilevante. Si deve piuttosto credere all'esistenza di un qualche errore personale sempre nello stesso senso dovuto ad un inesatto apprezzamento della posizione dei vertici degli angoli sugli squadri a riflessione.

(Nota della redazione.)

Nolan modificato del capitano Pozzi, il telemetro Watkin, il telemetro Parravicino e un nuovo autostadiometro del tenente colonnello Plebani.

I due primi sono a base orizzontale molto grande (1000 e più metri) alle cui estremità si trovano osservatori che si comunicano le loro osservazioni telegraficamente; anzi nel Siemens-Halske la posizione della nave è segnata in modo continuo sopra una unica tavoletta. Il telemetro Nolan-Pozzi si adopera con piccola base orizzontale; e gli altri sono a base verticale, cioè prendono per base l'esattezza dello strumento sul livello del mare, e misurano l'angolo che fa col'orizzontale la visuale diretta alla linea d'immersione della nave.

Le prove furono iniziate al campo di S. Maurizio con tutti gli strumenti a base orizzontale, e furono di due specie, cioè di giustezza e di celerità. Le prove di giustezza vennero poi divise secondo la grandezza e la direzione della base.

I tre telemetri diedero i seguenti risultati:

<i>Esattezza.</i>	Errore medio per mille
Metodo Madsen	3,8
Metodo Nolan-Pozzi	10,7
Telemetrografo Siemens-Halske	16,7
<i>Celerità.</i>	Tempo impiegato in una osservazione
Metodo Madsen	2', 50"
Telemetrografo Siemens-Halske (posizione).	2', 11" (1)
Metodo Nolan-Pozzi	2', 25"
Telemetrografo Siemens-Halske (distanza).	2', 47"

Cioè il metodo Madsen è il più esatto e il più celere.

Le esperienze di esattezza coi telemetri Watkin, Parravicino e Plebani a base verticale, e quelle di celerità ed applicabilità per tutti i sei sistemi vennero eseguite a Genova nel marzo 1875. I risultati delle prove d'esattezza furono i seguenti:

	Errore medio per mille
Telemetro Parravicino	9,00
Autostadiometro Plebani	11,90
Telemetro Watkin	16,60

(1) I. telemetrografo Siemens-Halske segna sopra una tavoletta quadrata la posizione del bersaglio. La distanza è dedotta per mezzo di una apposita tabella.

Le esperienze sulla celerità ed applicabilità di tutti i sistemi vennero eseguite prendendo per bersaglio un piroscalo della marina che percorreva varie bordate a differenti distanze dalle stazioni; i risultati sono i seguenti:

	Tempo impiegato
Telemetrografo Siemens-Halske (determinazione della posizione)	11'
Telemetro Parravicino (misura della distanza).	22"
Autostadiometro Plebani	35
Telemetro Walkin	43
Telemetrografo Siemens-Halske (misura delle distanze di tutte le stazioni).	48'
Telemetro Madsen (determinazione della posizione)	59"
Telemetrografo Siemens-Halske (calcolo col regoletto) (1)	1', 0"
Telemetro Madsen (misura delle due distanze)	1', 29'
Telemetro Nolan-Pozzi (misura delle distanze)	1', 30"

Nelle prove di celerità si tenne pur conto dell'esattezza ritenendo come esatta la distanza determinata col metodo Madsen. Il risultato fu il seguente: (2)

	Errore medio per mille
Telemetro Madsen	0
Telemetrografo Siemens	18,6
Telemetro Parravicino	28,0
Autostadiometro Plebani	29,0
Telemetro Walkin	42,7
Telemetro Nolan-Pozzi	67,0

La commissione in vista della esattezza e celerità con cui il telemetrografo Siemens-Halske determina la posizione di una nave, faceva voti perchè venissero rimossi alcuni inconvenienti che lo rendono di uso troppo difficile e poco applicabile nel caso di guerra. Riteneva pertanto da preferirsi il me-

(1) Quando i due regoli il cui incontro determina la posizione della nave non s'incrociano sulla tavoletta si ha ricorso ad un regoletto ausiliario il cui uso richiede maggior tempo.

(2) Nella misura delle distanze dalle coste la celerità dell'osservazione essendo importante quanto l'esattezza, non si può separare una cosa dall'altra; quindi contrariamente a quanto si è osservato nei telemetri da campagna, questo è il coefficiente d'esattezza che si deve considerare, e non il precedente
(Nota della redazione).

todo Madsen perchè più sicuro. Degli altri sperimentati il Parravicino era il solo che si mostrasse alto (quando convenientemente modificato) a servire come telemetro da batteria, in batterie alte non meno di 40 metri sul livello del mare. Esso venne nuovamente adoperato e diede ancora risultati soddisfacentissimi. Verrà poi definitivamente provato con un altro presentato dal sig. Salmoiraghi, che prende pure per base l'altezza della batteria.

Sulle alterazioni a cui possono andar soggette le acque lungo i tubi di piombo. B. DE BENEDICTIS.

Sul tiro delle armi portatili adottate negli eserciti europei. — FASCE GIOVANNI, capitano d'artiglieria.

Il cannone da 100 tonnellate e le corazze da 55 centimetri (seconda serie degli esperimenti, eseguiti alla Spezia nel mese di dicembre 1876) — Resoconto di R. DE LUCA, luogotenente di vascello.

Le esperienze contro grossi bersagli corazzati iniziate al balipodio di Muggiano nell'ottobre e novembre 1876 furono allora sospese, a causa della quasi completa demolizione dei bersagli. Ricostruiti e riparati i bersagli, le esperienze furono riprese nei giorni 13, 14, 15 e 16 dicembre, collo scopo di provare al tiro una lastra da 55 centimetri di ferro laminato della ditta Brown come si era fatto per le lastre Cammel, Marrel e Schneider, e di provare la resistenza di bersagli di ghisa e ferro.

In queste esperienze i bersagli erano quattro. Il Sandwich (1) di lastre Cammel contro cui erano stati sparati alcuni colpi da cent. 35 e da cent. 28, ma non quello da cent. 43 (cannone da 100 tonnellate) ed aveva intatta la parte centrale e la murata. Una lastra Brown di 55 cent. ancora intatta, e due bersagli di ferro e ghisa in uno dei quali i due metalli erano a contatto immediato, e nell'altro era interposto uno strato di legno fra le due lastre.

Risultando chiaramente dalle precedenti esperienze che il proietto del cannone da 100 tirato con la carica massima avrebbe traversato francamente tanto la lastra quanto la murata, di modo che non si sarebbe potuto dedurre alcun criterio del valore comparativo di quelle, fu deciso di tirare

(1) S'intende per Sandwich un bersaglio composto di diversi strati di ferro con legno interposto. Vedasi *Rivista militare*, dispensa di gennaio 1877.

alcuni colpi con velocità ridotta contro i bersagli Brown e Cammel.

Si tirò contro il Sandwich di lastre Cammel, colla carica di 108 chilogr. di polvere progressiva di Fossano ottenendo una velocità di 320^m ossia 318 metri all'urto. Il proietto traversò la lastra esterna ed il cuscino, penetrando colla punta nella lastra interna per 17 centimetri, restando così solo 8 cent. di corazza non traversata. La lastra esterna fu inoltre spaccata dal punto colpito ai foridelle due chiavarde più vicine fino al lembo superiore ed inferiore, e fu piegata verso l'interno in modo da presentare una freccia di 12 cent. Anche la lastra esterna fu piegata e spaccata. Con pari carica fu tirato sul lato sinistro della lastra Brown, ma il proietto non ne colpì che l'orlo inferiore, stante la risacca che faceva muovere il pontone ove era stabilito il cannone.

Colla carica di 180 chilogr. e una velocità di 455 metri si tirò al Sandwich di ghisa e ferro. Il proietto forò nella lastra esterna (20 c. di ferro), frantumò l'interna, sfondò tutto lanciando i frantumi contro il fermapalle. Un altro colpo simile fu tirato contro il bersaglio di ferro e ghisa a contatto. Il proietto traversò ogni cosa, il pezzo di lastra a sinistra del punto colpito fu lanciato via, a destra rotto in grossi pezzi fino all'estremità opposta.

Si ripeté il colpo fallito per il movimento del pontone, con 104 chil. di polvere ottenendo una velocità di 319^m all'urto, contro la lastra Brown. Il proietto penetrò di 39 cent. rompendosi e lasciando l'ogiva incastrata nella lastra. Questa era spaccata all'esterno e anche un poco all'interno. Contro la stessa lastra si tirò un colpo colla carica di 180 chil. e una velocità di 453^m all'urto. Il bersaglio fu nettamente traversato e la parte di lastra a destra staccata e lanciata discosto. Finalmente un ultimo colpo con velocità intermedia (398^m) fu tirato contro la parte centrale del bersaglio Brown rimasta ancora intatta. Spaccò la lastra e portò via tutta la parte a destra dai colpi 2°, e 6°, ma la penetrazione non fu che di 37 cent., cioè 2 cent. meno di quella ottenuta dal colpo 6 con soli 319^m di velocità.

Sotto il punto di vista della resistenza dei bersagli a lastra intera e di quelli a Sandwich, il paragone fra i colpi 18 e 22 (1° e 4°) è a favore della lastra intera. Infatti nel colpo 18 contro il Sandwich-Cammel di 55 cent. di lastra e due di cuscino non rimasero da passare che 8 cent. di lastra, mentre nel colpo 20

contro la lastra Brown di 55 cent. rimasero da passare 17 cent. di ferro. Sotto il punto di vista della rottura delle corazze e della murata, gli effetti sono sensibilmente eguali, per cui considerando anche che, se le granate fossero state cariche, lo scoppio avrebbe staccato interamente la lastra esterna del Sandwich, mentre non avrebbe avuto effetto sulla Brown, perchè la camera rimase interamente fuori, il vantaggio è decisamente dalla parte della lastra intera.

Il confronto fra i colpi terz'ultimo ed ultimo tirati contro la stessa corazza Brown di cui quello con velocità minore penetrò 2 centimetri più di questo tirato con velocità maggiore, ma che produsse maggiori spaccature, suggeriscono al signor De Luca alcune considerazioni sopra l'effetto del tiro, che è diviso in effetto contundente ed effetto perforante, nel cui insieme è consumata tutta la forza viva del proietto. Quindi la penetrazione sarà minore dove le spaccature saranno maggiori, nè si può trascurare di tener conto di questa circostanza sotto pena di cadere nell'assurdo (1).

Cannone e corazza. — Stato della questione prima e dopo le prove del cannone da 100 tonnellate, di A. CLAVARINO capitano d'artiglieria.

Nella prima parte di questa memoria l'autore dà un cenno storico sull'origine e il successivo sviluppo della corazzatura delle navi, dalle prime batterie francesi giunte sotto Kinburn nell'ottobre 1855 (guerra contro la Russia) fino all'*Inflexible* e al *Duilio*. Egli dà poi una formola semplicissima per calcolare la resistenza delle corazze all'urto dei proietti perforanti, dedotta dalle curve del cap. Kunka, e che è sufficientemente esatta per lastre aventi uno spessore maggiore di 11 centimetri. La formola è

$$L = 3 + 0,65 (G - 11),$$

dove L rappresenta la forza viva in dinamodi per centimetri di circonferenza del proietto, necessaria per forare una piastra grossa G centimetri. Secondo questa formola il lavoro perimetrale necessario per traforare la corazzatura delle diverse navi, compresi il cuscino, lo scafo ecc. appare dalla seguente tabella.

(1) Questa osservazione confermata dalle più recenti esperienze fatte in Inghilterra, è stata pur rilevata e sviluppata dal capitano Clavarino nella seguente memoria.

TIPO DI CORAZZATURA	Secondo la formola	Secondo il Kunka
<i>Gloire, Warrior</i>	6,780	7,45(1)
<i>Minotaur</i>	6,560	6,79
<i>Bellerophon</i>	8,370	9,75
<i>Invincible</i> (alla linea d'immersione).	11,695	"
<i>Hercules</i> (id.)	21,910	19,68(2)
<i>Decastation</i> (id.)	22,250	20,58(2)
<i>Id.</i> (alle cannoniere delle torri)	24,806	23,63(2)

A riscontro dei progressi delle corazzature stanno i progressi nelle artiglierie che ci hanno condotto ai cannoni da 80, e da 100 tonnellate. Il capitano Clavarino esamina prima quale è il lavoro perimetrale che resta a diverse distanze ai proiettili lanciati coi nostri cannoni di difesa.

Esso risulta dal seguente specchio:

ARTIGLIERIE	Velocità iniziale	Distanza	Lavoro perimetrale restante
Cannone da 32 cent. GRC Ret.	470	1000	31,87
Id. id. id.	"	2000	24,51
Cannone da 24 cent. GRC Ret.	435	1000	14,51
Id. id. id.	"	2000	9,82
Cannone da 16 cent. GRC . .	405	500	6,15
Id. id. id. . . .	"	1000	4,73

Nel quale si vede che col cannone da cent. 32 le corazze tipo *Decastation* saranno perforate alla distanza di 2000 metri; col cannone da 24 fino a 1000^m si potranno perforare corazze di 20 cent.; mentre il cannone da 16 non servirà che contro le più deboli corazze.

Passando poi ad esaminare i risultati delle esperienze fatte col cannone da 100 tonnellate, la inferiorità del cannone contro piastre di ferro acciaiato è solo momentanea, perchè indipendentemente dalla cattiva qualità dei proiettili adoperati, è an-

cora ben lungi dall'aver detto l'ultima parola in quanto a potenza di penetrazione, e si può al contrario affermare che quando avrà subito le variazioni progettate nel diametro dell'anima e della camera, esso potrà sviluppare più forza di quello che sia necessario per attraversare le piastre di ferro acciaiato contro le quali si mostrò deficiente.

Nel tiro col cannone da 100 la penetrazione fu sempre accompagnata da effetti di rottura, inflessione, dislocamento delle piastre, i quali possono riassumersi sotto il nome di effetti contundenti. Tanto gli effetti perforanti, quanto quelli contundenti avvennero a spese della forza viva totale del proietto

espressa dalla formola $\frac{PV^2}{2g}$ (1) e, riferendola all'unità di cir-

conferenza $\frac{\pi D^2 V^2}{\pi}$ (2). L'aver piuttosto perforazione che rot-

tura dipende dal rapporto che passa fra il peso del proietto e la velocità; potendosi la forza viva accrescere tanto con un aumento di peso, quanto con un aumento di velocità. Così p. e. la corazza la quale è forata da un cannone da 32 con velocità di 450^m, lo sarà con uno di 31 con velocità di 480^m, e con uno di 28 con velocità di 514^m. In pratica si è finora aumentata la forza viva ingrandendo il calibro; e forse col cannone da 100 tonn. si è oltrepassato il limite del rapporto fra il diametro e la velocità del proietto, oltre il quale cominciano a manifestarsi effetti contundenti a spese di quelli perforanti. Per cui l'autore ritiene che la soluzione del problema stia nell'aumentare la velocità dei proiettili. I mezzi da adoperarsi a tal fine sono di vario genere, ma in prima linea si deve porre l'impiego di polveri che soddisfacciano, meglio delle attuali, alle condizioni di progressività della combustione. Viene poscia lo *spazio di caricamento*, e il modo di distribuzione della carica nell'anima, e finalmente si propone di fare l'anima del cannone più lunga di quello che essa non sia attualmente: opinione che, contrastata a lungo dai marini inglesi ed italiani, pare ora si faccia strada anche presso di loro come risulta dal tracciato del cannone da 100 che ha una lunghezza di 21 calibro $\frac{1}{3}$, mentre la proporzione tenuta ordinariamente era di 14 calibri. Se il caricamento dalla bocca deve essere un ostacolo al maggiore allungamento dell'anima, non vi è altro rimedio se non ricorrere

(1) Questo valore del Kunka è superiore a quello dato da altri autori.

(2) Id. id. id. inferiore id. id.

(1) Peso del proietto V velocità, g gravità.

(2) La circonferenza essendo eguale a πD^2 è un coefficiente costante

al caricamento dalla culatta, che non trova più oppositori in Europa fuorchè nelle due marine sopradette.

L'autore conchiude che nella lotta fra la corazza e il cannone la palma deve necessariamente restare a questo, poichè, ammettendo che si possano costruire buone piastre ancora più grosse delle ultime provate, nulla osta a che la potenza di perforazione dei cannoni sia accresciuta anche senza ricorrere a calibri maggiori. Che d'altra parte la spesa necessaria per far un grosso cannone è nulla rispetto a quella che porta seco l'aumento di corazzatura di una nave.

Nelle battaglie future avranno parte importantissima il rostro e la torpedine, e la corazza non protegge la nave contro di essi. Non dee quindi recar meraviglia se gli oppositori della corazzatura delle navi prendono ardire, se ne vediamo proposto l'abbandono persino nel parlamento inglese, se i fautori stessi della corazzatura ad ogni costo si limitano a proteggere le parti vitali del bastimento.

SOMMARIO DELLE MATERIE

contenente nelle dispense di luglio-agosto-settembre 1877

LA QUESTIONE DEGLI UFFICIALI E SOTTUFFICIALI IN ITALIA.	
— F. Sismondo	Pag. 54
LA CAMPAGNA TURCO-RUSSA DEL 1828 IN ASIA. — G. Sironi »	57 —
NOTE E PREVISIONI SULLA GUERRA TURCO-RUSSA. — X. »	77, 219 —
GUERRA D'ORIENTE. — GLI AVVENIMENTI DI MAGGIO E GIUGNO.	
— Maggiore O. Baratieri	» 88 —
IMPIEGO DELLA DINAMITE NELLA PICCOLA GUERRA. — B. De	
Benedictis	» 145, 356 —
LA BATTAGLIA DELL'ASSIETTA. — Studio storico. — Vito-	
torio Dabormida	» 177, 301 —
IL RIDOTTO DELLA DIFESA DELLA TURCHIA. — COSTANTI-	
NOPOLI E GALLIPOLI. — B. Z.	» 232 —
DETERMINAZIONE DEL CAMPO DI VISTA NELLA MANOVRA	
SULLA CARTA. — Carlo Besta	» 251 —
LA CAMPAGNA TURCO-RUSSA DEL 1829 IN ASIA. — G. Sironi »	336 —

Libri e periodici.

Italiani.

Trattato elementare di fortificazione e sinossi di fortifica-	
zione. — ENRICO COSENTINO	Pag. 107
Il caporale. — Studio sul modo di regolare le promozioni	
nei graduati di truppa. — B. VEROGGIO	» 111
Considerazioni e proposte sull'ordinamento dei reggimenti	
del genio	» 117
Vocabolario nautico inglese-italiano e italiano-inglese. —	
L. FINCATI	» 120
Diaslimetro da campo	» 122
Periodici d'artiglieria	» 281, 404
La guerra e la sua storia. — MARSELLI	» 374
Preminenza delle forze morali nella milizia. — Studio fi-	
losofico-militare. — BALLADORE	» 383

Francesi.

Aperçu sur l'état militaire des principales puissances	
étrangères au printemps de 1877. — S. RAU	Pag. 263
Vocabulaire militaire français-allemand. — RIBBENTROFF »	264
Cavalerie et forteresses. — CAMBRELIN	» 385

La Rumanie économique d'après les données les plus récentes. — M. G. OBÉDÉNARE	Pag. 388
Tactique. — J. BRAECKMAN et V. DUCARNE	» 391
Armée ottomane. — H. ZBOINSKI	» 393
Guerre d'Orient en 1876-77. — F. LECOMTE.	» 399

Tedeschi.

Die Lehre von der Truppenverwendung als Vorschule für die Kunst der Truppenführung. — W. von SCHERFF	Pag. 123
Organ der Militair-Wissenschaftlichen Vereine	» 138
Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie und Geniewesens	» 140
Feldzügen des Prinzes Eugen von Savojen	» 267
Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militairwesen. — LÖBEL	» 401

Inglese.

Russian Wars with Turkey. — FRANK S. RUSSEL	Pag. 135
The organisations and tactics of the cavalry division. — WALKER	» 137

Rivista estera.

La guerra dei Russi nel Kokan 1875-76	Pag. 213
Il diritto marittimo dal punto di vista inglese	» 224
Il servizio di stato maggiore in Francia	» 234
Lavori dell'istituto militare geografico di Vienna nell'anno 1876	» 243
La nuova istruzione austriaca sulla condotta dei grossi corpi di cavalleria	» 249
Il servizio d'intendenza militare presso l'esercito tedesco nella guerra del 1870-71	» 258
Le ferrovie della Russia	» 267
Novità statistiche, geografiche-cartografiche	» 271
Il bilancio della guerra francese pel 1878	» 281
L'esercito egiziano	» 300
L'intendenza prussiana nella guerra del 1870	» 306
La potenza della Russia e dell'Inghilterra nel Pacifico	» 327